

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



⑩ ES	⑪ NUMERO	⑩ A 1
	444.837	
	⑫ FECHA DE PRESENTACION	
	31.1.76	

PATENTE DE INVENCION

⑬ PRIORIDADES:	⑭ FECHA	⑮ PAIS
⑰ NUMERO		

⑯ FECHA DE PUBLICIDAD	⑱ CLASIFICACION INTERNACIONAL	⑲ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	CO9B	

⑳ TITULO DE LA INVENCION

"PROCEDIMIENTO PARA MEJORAR LA RESISTENCIA A LOS AMBIENTES INDUSTRIALES DE LOS PIGMENTOS A BASE DE CROMATOS",

㉑ SOLICITANTE (S)

COLORES HISPANIA, S.A. -

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Barcelona - General Masno, 149 -5-

㉒ INVENTOR (ES)

D. Carlos Martorell Solé y
D. Juan Aubareda Vallvey

㉓ TITULAR (ES)

㉔ REPRESENTANTE

D. Teresa Fina Sanglas -

**POOR
QUALITY**

La mejora a la solidez a la luz, intemperie, atmósferas industriales húmedas o secas (con alto contenido en SO_2), de pinturas, plásticos u otras aplicaciones, preparadas con pigmentos derivados del Plomo tales como Cromatos de Plomo (amarillo medio) Sulfocromatos de Plomo (amarillo limón y primrose), la gama de Molibdo-Sulfo-Cromatos de Plomo (rojos, escarlatas o anaranjados de Molibdeno), verdes de cromo, verdes de Ftalocromo, etc., de manera que la variación de color sea mínima, es un problema que está en vías de solución pero para el que, hasta la fecha, no se ha hallado todavía la solución perfecta, que haga ésta variación de color prácticamente nula.

Las radiaciones (luminosas, ultravioletas, etc.) al incidir en los fallos intersticiales de la red cristalina de un pigmento, por la energía que aportan activan diferentes capas de electrones, llegando algunos de ellos a quedar libres, dando lugar a reacciones de oxi-reducción que llegan a ennegrecer a veces totalmente el pigmento, y deshacen el edificio cristalino dependiendo éste fenómeno sólo del tiempo de exposición a éstas radiaciones.

Algo parecido ocurre en el caso de los ataques químicos, que se producen en un ambiente corrosivo industrial, dando lugar a productos parecidos de degradación.

Los estabilizantes convencionales son normalmente:

25. a) Oxidos hidratados de metales de fórmula,

$$M_2 O_n \times H_2 O$$

siendo: M = metal, n = valencia del metal, x = un valor experimental comprendido entre 0,2,5, según la clase de metal usado.

30. Los metales citados en literatura técnica son: Al, Be, Bi, Ca, Ce, Mn, Sb, Sn, Ti, Tl, Zr, tierras raras, Si, etc., pero no todos poseen la misma eficacia para evitar o atenuar la variación de color, e incluso algunos la tienen nula o negativa.

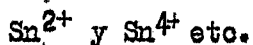
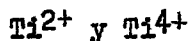
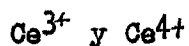
35. b) Algunos productos químicos precipitados "in situ" como fosfato de aluminio, Silicato de antimonio, Silicato de Aluminio, Silicato Cálcico, etc.,

La presente Patente de Invención se refiere a un procedimiento para mejorar la solidez a la luz, a la
 40. intemperia y al anhídrido sulfuroso, de los pigmentos a base de Cromato de Plomo, Rojo de Molibdeno y Anarajados de Molibdeno, que en lo que tiene de esencial se describe en ésta memoria, y que se funda en el descubrimiento experimental de los solicitantes, según el cual, estabi-
 45. lizando un pigmento derivado del plomo con óxido hidratados de un metal que tenga dos estados de valencia, uno reducido y otro oxidado, se mejora mucho la estabilidad a la luz, intemperie y ensayo de Kesternich (medición de resistencia a las atmósferas con SO_2). Usando éste metal
 50. en un sólo estado de valencia su eficacia es menor.

Fundamentalmente, el procedimiento objeto de la invención, consiste en revestir la superficie del pigmento con hidratos de Sb^{3+} y Sb^{5+} , obtenidos a partir de sus sales solubles en medio acuoso.

55. La eficacia conseguida por éste procedimiento es muy superior a la que se obtiene por la adición de iguales cantidades de Sb, bien sea en forma reducida u oxidada, por separado.

Similar eficacia producen hidratos de otros metales susceptibles de presentar dos estados de valencia relativamente estables, como son:

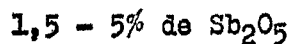
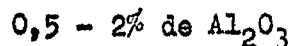


65. Los buenos resultados obtenidos mediante tratamientos con óxidos hidratados de un mismo elemento en dos estados de valencia, pueden ser debidos además de un efecto sinérgico, al hecho de tener sobre la superficie de un mismo cristal de pigmento captadores y liberadores de electrones, que los absorban o cedan, en las imperfecciones de la red, impidiendo el mecanismo de activación provocada por la luz.

75. Para mejor comprensión del procedimiento objeto de la presente invención, en los ejemplos que siguen nos vamos a referir a casos concretos de realización práctica del mismo, sin que, dado su carácter ilustrativo, no limitativo, supongan restricción alguna a su generalidad.

80. Ejemplo nº 1.- Un rojo de Molibdeno, precipitado de una manera convencional, después de su desarrollo, se decanta, sifona y reponen las aguas madres eliminadas, formando una papilla.

A ésta papilla fuertemente agitada se adiciona,



85. se añade hidróxido sódico de 50 - 75 gr/l. hasta un pH de 4 a 5.

Seguidamente se añade,

1,5 - 5% de Sb_2O_3

1,- - 2% de SiO_2

90. Después de neutraliza hasta pH 7 - 7,5 con hidróxido sódico. Todos éstos óxidos se fiaden en unas formas químicas y en unas condiciones de acidez o basicidad, que sean solubles y no precipiten en contacto con la papilla de pigmento.

95. Este pigmento una vez lavado, secado y molido, formulando con él una pintura alquídica de secado oxidativo, da una resistencia a la luz, intemperie y test de Kesternich, superior a otro pigmento, estabilizado de las mismas condiciones con sólo Sb^{3+} o Sb^{5+}

100. Ejemplo nº 2.- Un Cromato de Plomo, precipitado de una manera convencional, después de su desarrollo, previo lavado y reposición de las aguas madres, para eliminar el exceso de sales solubles es agitado fuertemente, añadiendosele entonces las sales apropiadas, de los metales usados en la estabilización,

0,5 - 2% AlO_3

1, - - 5% CeO_2 (4+)

Después de una buena homogenización en toda la masa se añade hidróxido sódico de 50 - 75 gr/l. hasta un pH de

110. 4 a 5.

Seguidamente se añade,

1 - 5% CeO_2 (3+)

1 - 2% SiO_2

115. Se neutraliza hasta un pH de 8 a 8,5.

Este pigmento una vez lavado, secado y molido, formulando con él una pintura alquídica de secado oxidativo, dá en éste caso una resistencia a la luz superior a otro pigmento preparado solo con Ce^{3+} , o solo Ce^{4+} .

120. No alterarán la esencialidad de ésta Patente de invención, todas aquellas modificaciones de carácter secundario, que no cambien sustancialmente el procedimiento descrito que se resume en las siguientes:

REIVINDICACIONES:

125. 1ª + Procedimiento para mejorar la resistencia a los ambientes industriales de los pigmentos a base de cromato, que esencialmente se caracteriza por estabilizar los pigmentos con óxidos hidratados de un metal que tenga dos estados de valencia, uno reducido y otro oxidado, recubriendo la superficie del pigmento con hidratos del citado metal, en sus dos estados de valencia, obtenidos a partir de sus sales solubles en medio acuoso.

130. 2ª - Procedimiento para mejorar la resistencia a los ambientes industriales de los pigmentos a base de cromato, según la reivindicación anterior, que esencialmente se caracteriza, en que se utilizarán metales con dos valencias, en formas químicas que sean lo suficientemente solubles para su empleo como estabilizantes, preferentemente pares de iones, en forma de sales solubles, tales como $Sb^{3+} + Sb^{5+}$, $Ce^{3+} + Ce^{4+}$, $Ti^{2+} + Ti^{4+}$, o $Sn^{2+} + Sn^{4+}$.

135. 3ª - "PROCEDIMIENTO PARA MEJORAR LA RESISTENCIA A LOS AMBIENTES INDUSTRIALES DE LOS PIGMENTOS A BASE DE CROMATOS",

140. Todo tal y como queda descrito, reivindicado en ésta memoria.

Consta éste memoria de seis hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.,

Madrid, a 31 de enero de 1.978

