



ESPAÑA

(19) ES	(21) 476324	(10) A1
(20) CONCEDIDA DE PRESENTACION		
pro- 26.12.78		
con-		

Concedido el Registro de ⁽²⁰⁾ ~~pro-~~ con los datos que constan en la ⁽²¹⁾ ~~con-~~ sento de ⁽²²⁾ ~~con-~~ que el ⁽²³⁾ ~~con-~~ tenido de la memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 27 59 203.6	31.12.77	Rep. Fed. Al.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	C09B D06P	

(54) TITULO DE LA INVENCION
"PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE DISPERSIONES DE PIGMENTOS"

(71) SOLICITANTE (S)
HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
D-6230 Frankfurt/Main 80, República Federal Alemana

(72) INVENTOR (ES)
Dr. Erwin Dietz, Dr. Max Grossmann, Robert Gutbrod y Dr. Michael Maikowski

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 70.092)

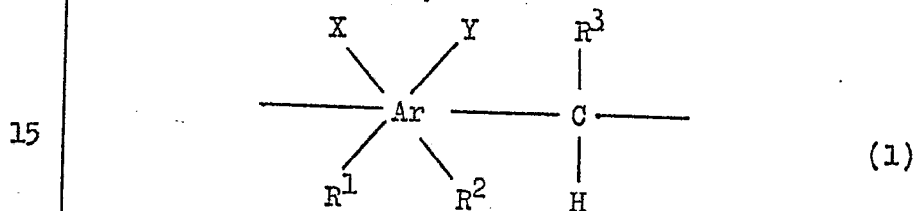
1 Para la preparación de dispersiones de pigmentos,
que son adecuados para la pigmentación de medios tanto hi-
drófilos como también hidrófobos, se emplea un gran número
de agentes tensioactivos no iónicos y aniónicos y en menor
escala también agentes tensioactivos catiónicos. Es conoci-
5 do por ejemplo el empleo de alcohol sulfatos y alcohol sulfo-
natos, alcohol benceno-sulfonatos, alcohol fenoles etoxilados,
ácidos grasos así como alcoholes grasos y aminas grasas.
En muchos pigmentos las dispersiones, preparadas con estos
agentes tensioactivos, no satisfacen ya las exigencias ac-
10 tuales en cuanto a la estabilidad a la floculación frente
a pinturas en dispersión que contienen éteres celulósicos,
en cuanto a la compatibilidad con sistemas de pinturas hi-
dróforas tales como barnices de resina alquídica y pinturas
para fachadas y en cuanto a elevada concentración de pig-
15 mentos y poder colorante simultáneamente con propiedades
reológicas buenas.

Objeto de la presente invención son dispersiones
de pigmentos para la pigmentación de medios hidrófilos e
hidrófobos, que constan de

- 20 a) pigmentos inorgánicos y/u orgánicos,
b) productos de condensación a base de compuestos hidroxí-
licos aromáticos y alcanales, conteniendo estos produc-
tos de condensación cadenas de carbono alifáticas con
25 más de 5 átomos de carbono,

- 1 c) agentes tensioactivos que contienen cadenas de carbono alifáticas con más de 5 átomos de carbono,
- d) agua y/o compuestos miscibles con agua, que impiden o retardan el secado de la dispersión, así como
- 5 e) eventualmente otras usuales sustancias de adición tales como agentes conservantes y sustancias reductoras de espuma.

10 Preferentemente las dispersiones de pigmentos contienen productos de condensación a base de compuestos hidroxílicos aromáticos, llamados brevemente a continuación "fenoles", y alcanales con unidades estructurales periódicas de la fórmula general



en donde

- 20 Ar significa un sistema de anillo aromático monocíclico o policíclico, preferentemente benceno o naftaleno,
- X significa un grupo OH, que puede ser también eterificado o esterificado,
- 25 Y significa un átomo de hidrógeno o un sustituyente cualquiera, que no impida la reacción por condensación, tal

10108

1 - como por ejemplo $-R^4$, $-OR^4$, halógeno, $-COR^4$, $-COOR^4$,
 $-CONR^4R^5$ o $-NR^4COR^5$, representando R^4 y R^5 H o radica-
les alcohilo de cadena corta.

R^1 , R^2 y R^3 , independientemente entre sí, significan H o
radicales alcohilo, alqueniilo o alcapoliénilo con hasta
5 30 átomos de carbono, pudiendo estar interrumpidos even-
tualmente estos radicales por $-O-$, $-S-$, $-NR^4-$, $-CC-$,
 $-COO-$, $-CONR^4-$ o arileno y pudiendo llevar halógeno, gru-
pos hidroxilo o carboxilo, conteniendo no obstante por cada
2 unidades estructurales periódicas de la fórmula (1)
10 por lo menos uno de los radicales R^1 , R^2 o R^3 una cadena
de carbono alifática con más de 5 átomos de carbono.

Especialmente preferidos son productos de conden-
sación, que se derivan de alcohilfenoles con radicales al-
cohilo con más de 5 átomos de carbono y formaldehído, así
15 como aquéllos que se derivan de fenoles o de naftoles y al-
canales con más de 5 átomos de carbono.

Por el concepto "cadena de carbono" ha de enten-
derse una disposición ininterrumpida de átomos de carbono
con enlaces sencillos y dobles, que puede ser también cí-
20 clico, y puede contener sustituyentes, tales como hidroxilo.

Los productos que pueden prepararse mediante con-
densación, preferentemente los que tienen unidades estruc-
turales de la fórmula (1), pueden obtenerse de manera con-
25 cida en sí, por ejemplo mediante reacción de fenoles con

1 aldehidos o compuestos que desprenden aldehido a 20°-180°C
preferentemente a 50° - 150°C en presencia de un cataliza-
dor ácido. Los participantes en la reacción, fenol y alde-
hido, son utilizados en este caso preferentemente en la
proporción molar 1 : 1 hasta 2 : 1. Después de un tiempo
5 de reacción de 3 hasta 20 horas el agua resultante en la
reacción es separada por destilación, primeramente a pre-
sión normal y a continuación en vacío. Productos de conden-
sación preferidos poseen un peso molecular medio compren-
dido entre 400 y 5.000.

10 Como fenoles adecuados han de mencionarse por
ejemplo: fenol, cresoles, etilfenoles, propilfenoles, bu-
tilfenoles, dialcohilfenoles y especialmente fenoles con
radicales alcohol de cadena larga, tales como por ejemplo
15 octilfenoles, nonilfenoles, dodecilfenoles y dinonilfeno-
les, 1-naftol, 2-naftol, alcoholnaftoles, tetrahidronafto-
les, 4-hidroxibifenilo, 4,4'-dihidroxibifenilo, hidroquina-
na, resorcina, pirocatequina, bis-(4-hidroxifenil)-metano,
2,2-bis-(4-hidroxifenil)-propano, clorofenoles, 4-acetami-
dofenol o 4-hidroxiacetofenona.

20 En el caso de los aldehidos pueden citarse los
ejemplos siguientes: formaldehido y compuestos que despren-
den formaldehido, tales como paraformaldehido, trioxano y
tetraoxametileno, acetaldehido y paraldehido, propionalde-
25 hido, butiraldehido, valeraldehido, enantaldehido y alde-

1 hidos superiores lineales y ramificados, tales como laurinaldehído, palmitinaldehído, estearinaldehído y aldehídos procedentes de la oxosíntesis. Tanto los fenoles como también los aldehídos pueden ser utilizados sólo o como mezclas.

5 Los grupos OH fenólicos de los productos de condensación con unidades estructurales de la fórmula (1) pueden ser transformados total o parcialmente en los correspondientes éteres o ésteres. Para ello son adecuados por ejemplo halogenuros de alcohol, sulfatos de alcohol y
10 óxidos de alcoholeno o halogenuros de ácidos y anhídridos de ácidos.

Las dispersiones de pigmentos conformes a la invención pueden contener pigmentos inorgánicos y/u orgánicos. Como pigmentos inorgánicos son adecuados por ejemplo
15 pigmentos blancos y de color, tales como dióxidos de titanio, sulfuros de zinc, sulfuros o seleniuros de cadmio, óxidos de hierro, óxidos de cromo, óxidos mixtos de cobalto y de aluminio, pigmentos de cromato, amarillo de níquel o de cromo-titanio, así como pigmentos de carga y negros
20 de humo.

Como pigmentos orgánicos adecuados han de mencionarse por ejemplo pigmentos azoicos, azametinas, azaporfinas, quinacridonas, compuestos de flavantrona, de antantro
25 na y de pirantrona, derivados de ácido naftalenotetracarboxílico, de ácido perilenotetracarboxílico, de tioíndigo,
10108

1 de dioxazina y de tetracloroisocindolinona, pigmentos transformados en barniz tales como barnices de Mg, Ca, Ba, Al, Mn, Co y Ni de colorantes que contienen grupos ácidos, así como correspondientes mezclas de pigmentos.

5 Para la preparación de la dispersión de pigmentos conforme a la invención pueden emplearse todos los agentes tensioactivos conocidos, que contengan cadenas de carbono alifáticas con más de 5 átomos de carbono. Se han acreditado especialmente agentes tensioactivos aniónicos y no iónicos con radicales hidrocarbonados con cadena desde media hasta larga. Del gran número de estos compuestos solamente han de ser mencionados algunos representantes seleccionados, tales como por ejemplo alcohilsulfatos, alcohol-sulfonatos, alcohol-fosfatos, alcoholbenceno-sulfonatos, especialmente lauril-sulfatos, estearil-sulfatos, dodecil-sulfonatos, octadecil-fosfatos, oleilfosfatos, dodecilbenceno sulfonatos; ácidos grasos y sus sales, productos de condensación a base de ácidos grasos y taurina o ácido hidroxietanosulfónico, productos de alcoxilación de alcoholfenoles, alcoholes grasos, aminas grasas, ácidos grasos y amidas de ácidos grasos, especialmente productos de reacción a base de octilfenol, nonilfenol, dodecilfenol, alcohol laurílico, alcohol de grasa de coco, alcohol estearílico, alcohol oleídico, amina de grasa de coco, amina de grasa de sebo (sebacilamina), estearilamina, oleilamina, ácido

10
15
20
25

1 de grasa de coco, ácido láurico, ácido esteárico o ácido
oleico con 1 hasta 30 moles, preferentemente 5 hasta 20
moles de óxido de etileno así como productos de reacción
a base de alcohilfenoles etoxilados y de alcoholes grasos
con ácido clorosulfónico y oxiclорuros de fósforo. Los men-
5 cionados agentes tensioactivos pueden ser utilizados sólo
o como mezcla; especialmente mezclas a base de agentes ten-
sioactivos aniónicos y no iónicos.

Como aditivos que impiden o retardan el secado
de las dispersiones de pigmentos son adecuados especialmen-
10 te aquéllos que son total o limitadamente miscibles con
agua, tales como alcoholes polivalentes y sus éteres, por
ejemplo glicoles, glicoléteres y amidas de ácidos, especial-
mente etilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, hexilen-
glicol, dietilenglicol, dipropilenglicol, polietilenglico-
15 les, polipropilenglicoles, metildiglicol, etildiglicol,
glicerina, trimetilolpropano, pentaeritrita, formamida y
N-metilpirrolidona-(2). Estos aditivos pueden ser utiliza-
dos sólo o en mezcla entre sí o con agua.

La preparación de las dispersiones se efectúa de
20 manera conocida en sí según la dureza de grano de los pig-
mentos utilizados, por ejemplo con agitadores de dientes de
sierra (disolvedores), molinos con rotor y estator, molinos
de bolas, molinos de bolas con mecanismo agitador (molinos
25 de perlas o de arena), en mezcladores rápidos de turbulen-

1 cia, en sistemas de aparatos amasadores o en máquinas con rodillos. A las dispersiones de pigmentos pueden añadirse antes de la operación de dispersión o después de ella agentes auxiliares, tales como por ejemplo agentes conservantes o sustancias reductoras de espuma.

5 Dispersiones de pigmentos preferidas contienen 5 hasta 80 % en peso de pigmento, 0,1 hasta 7 % en peso, preferentemente 0,3 hasta 3 % en peso de compuestos con unidades estructurales periódicas de la fórmula (1), 3 hasta 30 % en peso, preferentemente 5 hasta 20 % en peso de agentes tensioactivos, así como 20 hasta 90 % en peso de agua y/o de aditivos que retardan el secado. Además de ello, las dispersiones de pigmentos pueden contener sustancias aditivas usuales tales como agentes conservantes y sustancias reductoras de espuma.

15 Las dispersiones de pigmentos conformes a la invención se distinguen frente a dispersiones de pigmentos habituales por una excelente compatibilidad con medios tanto hidrófilos como también hidrófobos. Ha de mencionarse especialmente la elevada estabilidad a la floculación frente a dispersiones de materiales sintéticos que contienen éteres celulósicos. La composición conforme a la invención de las dispersiones hace posible establecer en el proceso de dispersión el pleno poder colorante y brillo inherente de los pigmentos, y estabilizarlos durante largos tiempos

1 de almacenamiento en las dispersiones de pigmentos. Además de ello, las dispersiones de pigmentos propiamente dichas poseen incluso en el caso de elevado contenido de pigmentos muy buenas propiedades reológicas y una especialmente fácil aptitud para distribuirse en los más diversos medios de utilización.

5 Para la comprobación de las amplias posibilidades de uso y de las elevadas estabildades frente a la floculación se seleccionan de entre los numerosos medios hidrófilos e hidrófobos en cada caso 2 para fines de ensayo. - Esta selección sirve solamente para ilustración y no significa ningún tipo de limitación para las universales posibilidades de utilización de las dispersiones de pigmentos conformes a la invención.

Medios de ensayo:

15 I) Pintura de dispersión a base de poli(acetato de vinilo),
que contiene 20 partes de pigmento de rutilo estabilizado, 24 partes de pigmentos de carga (predominantemente dolomita), 40 partes de dispersión de poli(acetato de vinilo) (^(R)Mowilith DM2HB) usual en el comercio, adecuada para pinturas de dispersión, y 0,16 partes de una metilhidroxietilcelulosa, que tiene en solución acuosa
20 al 2 % a 20°C una viscosidad media de 2 Pas. Las restantes 15,84 partes corresponden a agua y a los usuales
25 agentes estabilizantes.

1 II) Pintura de dispersión a base de resina acrílica, que
contiene 20 partes de pigmento de rutilo estabilizado,
24 partes de pigmento de carga (predominantemente dolo
5 mita), 40 partes de dispersión de resina acrílica -
(^(R)Rhoplex AC 34), usual en el comercio, adecuada
para pinturas de dispersión, así como 0,33 partes de una
metilhidroxietilcelulosa, que en solución acuosa al
2 % a 20°C tiene una viscosidad media de 4 Pas. Las
restantes 15,67 partes corresponden a agua y a los
usuales agentes estabilizantes.

10 III. Pintura para fachadas a base de poli(acrilato de vi-
niltolueno), que contiene 15 partes de pigmento de ru-
tulo estabilizado, 34 partes de pigmentos de carga -
(predominantemente dolomita), 7 partes de un copolíme
ro de acrilato de viniltolueno (^(R)Pliolite VTAC-L)
15 usual en el comercio, adecuado para pinturas para fa-
chadas, 14 partes de una solución al 10 % de un copo-
límerno de acrilato de viniltolueno modificado - -
(Pliolite AC-3) usual en el comercio, adecuado para
pinturas para fachadas, en una mezcla a base de hidro-
20 carburos aromáticos y alifáticos, así como 30 partes
de una mezcla a base de agentes estabilizantes, cloro-
parafina y trementina mineral.

- 1 -IV. Barniz de resina alquídica de secado al aire, que con-
tiene 30 partes de pigmento de rutilo estabilizado,
37,5 partes de resinas alquídicas largas en aceite a
base de ácidos grasos vegetales, 32,5 partes de una
mezcla a base de sustancias secantes, agentes estabi-
5 lizantes, trementina mineral y aceite cristal.
- Para la comprobación de la idoneidad las dispersiones
de pigmentos descritas en los ejemplos subsiguientes
son mezcladas a mano agitando con una varilla de vi-
drio, que está provista con una caperuza de caucho, en
10 cada caso en un medio de ensayo hidrófilo y en un me-
dio de ensayo hidrófobo. La concentración de la disper-
sión de pigmentos se elige de tal manera que en el me-
dio de ensayo coloreado se obtiene una proporción de
pigmento blanco a pigmento de color de 50 : 1. Después
15 de un tiempo de mezclado con agitación de 3 minutos el
medio de ensayo coloreado se extiende con un aparato
extendedor de película sobre cartón estucado blanco.
- Para la comprobación de la estabilidad frente a la flo-
culación y de la aptitud para distribuirse, una parte
20 de la película se frota posteriormente con un pincel
o con el dedo después de un breve secado. Si no se pu-
do distribuir homogéneamente la dispersión de pigmen-
tos en el medio de ensayo o si al mezclar con agita-
ción la dispersión de pigmentos en el medio de ensayo

1 o si al mezclar con agitación la dispersión de pigmentos en el medio de ensayo tuvo lugar un proceso de floculación, las partículas de pigmento aglomeradas son desaglomeradas por lo menos en parte por las fuerzas de cizallamiento ejercidas sobre la película. La superficie frotada posteriormente está coloreada a continuación más intensamente que la superficie no tratada posteriormente. Este ensayo de frotamiento es especialmente adecuado como sencillo método de ensayo para pastas de matizado.

5
10 En los ejemplos siguientes, las partes significan partes en peso.

Los productos de condensación empleados, a partir de compuestos hidroxílicos aromáticos y alcanales fueron preparados conforme a la memoria de patente alemana - -
15 2 132 405. Como catalizador ácido fue utilizado ácido dodecibencenosulfónico. Se prepararon productos de condensación a partir de los siguientes compuestos:

- A) 92,4 g de nonilfenol y 8,4 g de paraformaldehido
- B) 92,4 g de nonilfenol y 10,8 g de paraformaldehido
- 20 C) 91,7 de dodecilfenol y 9,0 g de paraformaldehido
- D) 82,4 g de octilfenol y 10,5 g de paraformaldehido
- E) 34,6 g de dinonilfenol, 66,0 g de nonilfenol y 10,5 g de paraformaldehido
- 25 F) 66,0 g de nonilfenol, 9,4 g de fenol y 10,5 g de para-

- 1 formaldehido
- G) 88,0 g de nonilfenol, 14,4 g de para-cresol y 14,0 g de paraformaldehido
- H) 88,0 g de nonilfenol, 17,2 g de 4-clorofenol y 14,0 g de paraformaldehido
- 5 I) 88,0 g de nonilfenol, 14,8 g de hidroquinona y 14,0 g de paraformaldehido
- K) 66,0 g de nonilfenol, 17,0 g de 4-hidroxi-bifenilo y 10,5 g de paraformaldehido
- L) 66,0 g de nonilfenol, 22,8 g de 2,2-bis-(4-hidroxi-fenil)-
10 -propano y 10,5 g de paraformaldehido
- M) 66,0 g de nonilfenol, 14,4 g de naftol-(2) y 10,5 g de paraformaldehido
- N) 43,2 g de naftol-(1) y 36,8 g de laurinaldehido
- O) 77,0 g de nonilfenol, 6,0 g de paraformaldehido y 11,4
15 g de enantoaldehido

Además fueron eterificados los grupos OH del producto de condensación B mediante reacción por adición de 1 mol de óxido de etileno por cada equivalente de grupos OH. (Producto de condensación P).

20

Ejemplo 1

En un amasador de doble artesa son amasadas durante 1 hora 480 partes de C.I. Pigment Orange 5 (Colour Index Nº 12 075) con 15 partes de producto de condensación, 105

25

10108

1 partes de un aducto de 10 moles de óxido de etileno con
1 mol de alcohol oleílico y aproximadamente 105 partes de
en total 200 partes de etilenglicol. A continuación la ma
sa amasada es diluida mediante adición del restante etilen
glicol, de 198 partes de agua y de 2 partes de agente con
5 servante. En la tabla siguiente se describe qué influencia
tienen diferentes productos de condensación sobre las pro
piedades reológicas, sobre la aptitud para distribuirse y
sobre la estabilidad frente a la floculación en los medios
de ensayo I y IV. Estas propiedades se evalúan con califi
10 caciones de valor de 1 hasta 6:

1 = excelente, 2 = muy buena, 3 = buena, 4 = regular,
5 = mala, 6 = muy mala.

15

20

25

10108

10108

25 20 15 10 5 1

Ejemplo na	Producto de condensación	Propiedades reológicas	Aptitud para distri- buirse y estabilidad, frente a la flocula- ción en el medio I	Aptitud para dis- tribuirse y esta- bilidad frente a la floculación en el medio IV
1 a	A	5 Pasta visco- sa	3	4
1 b	B	1	1	2
1 c	C	1	1	3
1 d	D	2	1	3
1 e	E	1	1	3
1 f	F	3	1	2
1 g	G	2	1	2
1 h	H	2	1	2
1 i	I	2	1	3
1 k	K	1	1	2
1 l	L	1	1	2
1 m	M	1	1	1
1 n	N	2	1	1

25 20 15 10 5 1

Ejemplo nº	Producto de condensación	Propiedades reológicas	Aptitud para distribuirse y estabilidad frente a la Floculación en el medio I	Aptitud para distribuirse y estabilidad frente a la floculación en el medio IV
1 o	O	1	1	3
1 p	P	3	1	2
<u>Ensayos comparativos:</u>				
1 q	Nonilfenol	6 Pasta inca paz de fluir	4	6
1 r	Aducto de 10 moles de óxido de etileno con 1 mol de alcohol oleílico	6 Pasta inca paz de fluir	4	5

10108

1

Las coloraciones de los ejemplos comparativos 1 q y 1 r son en la mayor parte de los casos claramente más débiles de color que las coloraciones de los ejemplos 1 a hasta 1 p.

5

Ejemplo 2 a:

10

400 partes de C.I. Pigment Yellow 97 (Colour Index Nº 11 767) son dispersados en un amasador de doble artesa en 20 partes del producto de condensación H, en 80 partes de un aducto de 10 moles de óxido de etileno con 1 mol de nonilfenol y en 214 partes de agua. Después de un tiempo de dispersión de 1 hora esta mezcla es diluida con 34 partes de agua, 250 partes de etilenglicol y 2 partes de agente conservante para formar una dispersión con excelentes propiedades reológicas. Esta dispersión posee una sobresaliente estabilidad frente a la floculación en el medio II así como una estabilidad muy buena frente a la floculación en el medio III, y en ambos medios conduce a coloraciones de color intenso y brillantes.

15

20

Ejemplo 2 b:

Si en el ejemplo 2 a 80 partes de etilenglicol son reemplazadas por 80 partes de glicerina, se obtiene una dispersión con propiedades casi tan buenas como la

25

1 del ejemplo 2 a.

Ensayo comparativo 2 c:

5 Si en el ejemplo 2 a 20 partes del producto de condensación H son reemplazadas por 17 partes de nonilfenol y 3 partes de 4-clorofenol, se obtiene una pasta incapaz de fluir, que puede ser incorporada sólo de manera muy difícil en los medios II y III. Las coloraciones tienen un poder colorante menor que las del ejemplo 2 a.

10 Ejemplo 3:

15 400 partes de C.I. Pigment Red 112 (Colour Index Nº 12 370) son amasadas durante 1 hora en un amasador de doble artesa juntamente con 10 partes del producto de condensación N, 10 partes de laurilsulfato de sodio, 80 partes de un aducto de 10 moles de óxido de etileno con 1 mol de nonilfenol y 125 partes de etilenglicol. A continuación la masa amasada es diluida mediante adición de 105 partes de etilenglicol, 268 partes de agua y 2 partes de agente conservante para formar una dispersión muy perfectamente capaz de fluir, que posee una aptitud para distribuirse y una estabilidad frente a la floculación muy buenas en los medios II y III. Las coloraciones se distinguen por un poder colorante y un brillo inherente elevados.

20

25

10108

1 Ejemplo 4 a:

450 partes de C.I. Pigment Green 7 (Colour Index
Nº 74 260) son dispersadas durante 1 hora en un amasador
de doble artesa con adición de 10 partes del producto de
condensación B, 100 partes de un aducto de 10 moles de
5 óxido de etileno con 1 mol de nonilfenol y 91 partes de
etilenglicol. La masa amasada es diluida mediante adición
de 29 partes de etilenglicol, 50 partes de formamida, 50
partes de N-metilpirrolidona-(2), 218 partes de agua y 2
partes de agente conservante para formar una dispersión
10 con excelentes propiedades reológicas. Esta dispersión
puede mezclarse agitando de manera especialmente fácil
en los medios II y III, no apareciendo ni los más mínimos
fenómenos de floculación. Las coloraciones tienen un poder
colorante y un brillo inherente elevados.

15

Ejemplo 4 b:

Resultados comparables se obtienen, si en el
ejemplo 4 a 50 partes de formamida y 50 partes de N-metil
20 pirrolidona-(2) son reemplazadas por 100 partes de 1,2-
-propilenglicol o por 100 partes de dietilenglicol o por
70 partes de hexilenglicol y 30 partes de etilenglicol.

25

10108

1 Ejemplo 5 :

5 Conforme al ejemplo 4 a se prepara una dispersión de pigmentos a base de 400 partes de C.I. Pigmentt Red 168 (Colour Index 59 300), 20 partes del producto de condensación B, 40 partes de un aducto de 8 moles de óxido de etileno con 1 mol de alcohol oleílico, 20 partes de un aducto de 10 moles de óxido de etileno con 1 mol de alcohol estearílico, 40 partes de un aducto de 13 moles de óxido de etileno con 1 mol de alcohol oleílico, 240 partes de etilenglicol y 240 partes de agua. Esta dispersión de pigmentos posee propiedades reológicas excelentes. Puede ser distribuida de manera manifiestamente fácil en los medios de ensayo II y IV, obteniéndose coloraciones de color intenso y brillantes, que no permiten reconocer ningún tipo de fenómenos de floculación.

10

15

Ejemplo 6:

20 Conforme al ejemplo 4 a se prepara una dispersión de pigmentos, que contiene los siguientes componentes: 400 partes de un negro de humo de horno, que posee una superficie específica de $72 \text{ m}^2/\text{g}$, 20 partes del producto de condensación N, 80 partes de un aducto de 10 moles de óxido de etileno con 1 mol de alcohol oleílico, 250 partes de etilenglicol, 248 partes de agua y 2 partes de agente con

25

1 servante. Esta dispersión de negro de humo con muy buenas
propiedades reológicas puede ser distribuida muy fácilmen-
te en los medios de ensayo I y III. Las coloraciones de co-
lor intenso no permiten conocer en prueba de frotamiento en
el medio de ensayo I ningunas diferencias de poder coloran-
5 te entre una superficie frotada posteriormente y otra no
frotada, y en el medio de ensayo III sólo muy pequeñas di-
ferencias de poder colorante entre una y otra superficie.

Ejemplo 7:

10 En un amasador de doble artesa fueron amasadas
durante 1 hora 480 partes de C.I. Pigment Orange 5 (Colour
Index. N° 12 075) con 15 partes del producto de condensación
K, 100 partes de la sal sódica de ácido dodecibencenosul-
15 fónico, 20 partes de dietilenglicol, 132 partes de etilen-
glicol y 50 partes de agua y a continuación son diluidas
con 48 partes de etilenglicol, 153 partes de agua y 2 par-
tes de agente conservante para formar una dispersión muy
perfectamente capaz de fluir. Esta dispersión puede ser in-
corporada fácilmente en los medios de ensayo II y IV, obte-
20 niéndose coloraciones de color intenso y brillantes, que
no permiten reconocer ningunos fenómenos de floculación.

25

10108

1

REIVINDICACIONES

5

10

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

20

25

1ª.- Procedimiento para la preparación de dispersiones de pigmentos, adecuadas para la pigmentación de medios hidrófilos e hidrófobos, caracterizado porque se distribuyen finamente en agua y/o en compuestos miscibles con agua, que impiden o retardan el secado de las dispersiones, pigmentos orgánicos y/o inorgánicos en presencia de productos de condensación a base de compuestos hidroxílicos aromáticos y alcanales, conteniendo estos productos de condensación cadenas de carbono alifáticas con más de 5 átomos de carbono, y en presencia de agentes tensioactivos, que contienen cadenas de carbono alifáticas con más de 5 átomos de carbono, hasta que las partículas de pigmento quedan envueltas por las sustancias añadidas y se obtenga así una dispersión estable.

10103

**POOR
QUALITY**

1 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se añaden agentes conservantes y/o - sustancias reductoras de espuma.

5 3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones - 1ª y 2ª, caracterizado porque los productos de condensa- ción a base de compuestos hidróxicos aromáticos y alca- nales empleados se derivan de alcohilfenoles con radica- les alcoholo con más de 5 átomos de carbono y formaldehi- do.

10 4ª.- Procedimiento según las reivindicaciones - 1ª y 2ª, caracterizado porque los productos de condensa- ción a base de compuestos hidroxílicos aromáticos y alca- nales empleados se derivan de fenoles o de naftoles y al- canales con más de 5 átomos de carbono.

15 5ª.- Procedimiento según las reivindicaciones - 1ª hasta 4ª, caracterizado porque como agentes tensioacti- vos se emplean agentes tensioactivos no iónicos.

20 6ª.- Procedimiento según la reivindicación 5ª, caracterizado porque como agentes tensioactivos no ióni- cos se emplean aductos de 5 hasta 20 moles de óxido de -- etileno con alcohilfenoles y/o alcoholes grasos.

25 7ª.- Procedimiento según las reivindicaciones - 1ª hasta 4ª, caracterizado porque como agentes tensioacti- vos se emplean agentes tensioactivos aniónicos.

8ª.- Procedimiento según la reivindicación 7ª,

1 - caracterizado porque como agentes tensioactivos aniónicos
se emplean alcohol sulfatos, alcohol sulfonatos y/o al--
coholbenceno sulfonatos.

5 9a.- Procedimiento según la reivindicación 1a
hasta 3a, caracterizado porque como agentes tensioactivos
se emplea una mezcla a base de agentes tensioactivos anió
nicos y no iónicos.

10 10a.- Procedimiento según las reivindicaciones
1a hasta 9a, caracterizado porque como compuestos misci-
bles con agua y que impiden o retardan el secado se en--
plean alcoholes polivalentes y/o amidas de ácidos.

11a.- PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE DIS-
PERSIONES DE PIGMENTOS.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veinticuatro hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

Madrid, 01 JUN 1979

P.A.

20

Fernando de Elzaburu
Por Poder.

25

CR. 10108

POOR
QUALITY