



ENE. 1937

143381

PL/H.-

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de adición a la patente principal número 143.260, a favor de la razón social I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, residente en Frankfurt/Main (Alemania)

p o r

MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA MISMA

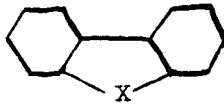
oooooooooooooooooooo

5 El objeto de la patente principal es un procedimiento para la obtención de ftalocianinas calentando ftalonitrilos, que están sustituidos por grupos fenilo, con metales o combinaciones metálicas. Los colorantes obtenibles se distinguen por una tonalidad intensamente verde.

Ahora bien se ha descubierto que se obtienen colorantes de tonalidades análogas intensamente verdes cuando los ftalonitri-



los sustituidos por grupos fenilo y unidos con éstos además mediante un puente, se someten a las condiciones que conducen a la formación de ftalocianinas. Son metales adecuados por ejemplo el cobre, níquel o cobalto, eventualmente en forma de subsales, y además los metales alcalinos, especialmente en presencia de alcoholes mas elevados, como el alcohol amílico. Los indicados metales pesados o subsales suministran complejos metálicos, mientras que al emplear metales alcalinos se obtienen en el producto definitivo combinaciones exentas de metal. Los materiales de partida para el presente procedimiento son por consiguiente o-dinitrilos de combinaciones de la siguiente configuración



15 pudiendo ser el elemento de puente un átomo cualquiera, por ejemplo oxígeno, o un grupo atómico, por ejemplo -CO-. En el marco del procedimiento arriba mencionado se encuentran naturalmente también las formas de ejecución en que se emplean aquellos materiales de partida que solo en el decurso de la transformación se convierten pasajeramente en ftalonitrilos de la configuración caracterizada.

20 Las nuevas ftalocianinas obtenibles se prestan a causa de su tonalidad verde-clara y de su inalterabilidad a la luz, excelentemente para aplicaciones tintóreas, por ejemplo como colorantes pigmentarios. Mediante tratamiento adecuado pueden convertirse en una forma finamente dispersa, por ejemplo disolviendo en sulfato de etilo o en monohidrato y vertiendo inmediatamente en ácido acético cristalizabile diluído o en agua de hielo, o moliéndolos con medios dispersores.

25 Por tratamiento con ácido sulfúrico concentrado u óleum pueden también sulfurarse y emplearse como ácidos sulfónicos después de convertidos en lacas colorantes, también como colorantes



ENE.1937

3.-

pigmentarios.

Ejemplo 1

5 partes en peso de óxido de 2.3-dicianodifenileno se ca-
lientan durante 2 horas a 180-190° C con

5 1,5 partes en peso de cloruro cuproso en presencia de
30 partes en peso de benzofenona agregando
0,5 partes en peso de piridina.

Después de enfriar y diluir con alcohol se separa por aspiración
el colorante obtenido, se lava con alcohol y el residuo rema-
10 nente de benzofenona se elimina por vapor de agua. El residuo
se hierve luego con ácido clorhídrico, se separa por aspiración
y se lava con agua y luego con alcohol. El colorante se presen-
ta como pequeñas láminas verdes y blandas y puede emplearse di-
rectamente para la impresión gráfica. Es insoluble en ácido sul-
15 fúrico concentrado (95 %), pero fácilmente soluble con color
violeta en sulfato de etilo. Al disolverlo en monohidrato se
presenta la sulfuración cambiándose el color al principio verde
en rojo bordó.

Los ácidos sulfónicos obtenidos por sulfuración mediante el
20 monohidrato son colorantes pigmentarios verdes valiosos en for-
ma de sus lacas coloreadas.

El óxido de 2.3-dicianofenileno suministra con cloruro de
níquel o de cobalto y empleando quinolina como disolvente, colo-
rantes análogos. El complejo del níquel presenta una tonalidad
25 análoga a la del complejo de cobre arriba descrito. El complejo
del cobalto tiene algunos visos amarillos. Los ácidos sulfónicos
obtenidos de él suministran un colorante de tina rojo pardo.

Si se calienta el óxido de 2.3-dicianofenileno con amilato
de sodio en presencia de alcohol amílico y o-diclorobenzol, se
30 obtiene el complejo sódico, que por tratamiento con ácidos diluí-



1937

4.-

5 dos se convierte en el colorante exento de metal. Este se disuelve en monohidrato con color azul. Pero aquí se presenta facilmente la sulfuración y mas rapidamente si se calienta, cambiándose el color en pardo-rojo; al verter en agua se separa el ácido sulfónico en grumos verdes de visos amarillos.

10 El óxido de 2,3-dicianodifenileno utilizado como producto de partida puede prepararse del óxido de 3-aminodifenileno por sulfuración (por ejemplo en nitrobenzol con ácido clorosulfónico), reemplazando el grupo amino por cianógeno según la reacción de Sandmeyer y sublimando inmediatamente la sal sódica sobre ferrocianuro potásico seco al vacío. Después de recristalizado en o-diclorobenzol presenta el punto de fusión de 277-278°C.

Ejemplo 2

15 1 parte en peso de 2,3-dicianofluorenona se calienta con 1 parte en peso de bromuro cuproso en 3 parte en peso de quinolina a unos 250°C hasta formación completa del colorante. Después de terminada la reacción se separa por aspiración y se vuelve a lavar con piridina y alcohol. El colorante obtenido después de empastado con monohidrato constituye un verde con visos amarillos.

20 La 2,3-dicianofluorenona empleada como material de partida se obtiene de la 2-aminofluorenona en la forma indicada en el ejemplo 1. Constituye un polvo amarillo que no se funde a 300°C.

N O T A.

25 La presente patente de adición comprende las siguientes reivindicaciones:



7.ENE.1937

5.-

5 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 143.260, caracterizadas porque los ftalonitrilos sustituidos por grupos fenilo y que además están unidos con éstos por un elemento puente, se calientan con metales o combinaciones metálicas.

10 2.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 143.260, caracterizadas por el empleo de los colorantes obtenibles según lo reivindicado en el punto 1, para aplicaciones tintóreas, especialmente como colorantes pigmentarios.

3.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 143.260.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta esta memoria de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 7 de enero de 1937.