

326451



226451

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "Un procedimiento de obtención de una capa sensible
a la luz para diazotipia" - - - - -

a favor de: KALLE & CO. Aktiengesellschaft, de nacionali-
dad alemana, domiciliada en: 25 Rheinstrasse Wiesbaden-
Biebrich (Alemania)

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Entre los procedimientos de copiar el método por
transparencia ocupa un lugar destacado. Las ventajas pro-
prias de este procedimiento siguen siendo útiles para ciertas
aplicaciones aún después de los más modernos adelantos que
5 ha sufrido la técnica de la reproducción desde la intro-
ducción del copiado por transparencia. La diazotipia,
que partiendo de originales positivos de copias positivas,
ha conservado su extraordinaria importancia por la sencillez
de la preparación del material sensible, que o bien es un
10 papel de un solo componente o bien de dos, y por la senci-
llez y seguridad en la obtención de las copias, llamadas



calcos.

La diazotipia se basa en la obtención de la copia del original que se ha de reproducir mediante un colorante azoico. Al componente diazoico, de cuya presencia también depende la sensibilidad de los papeles que se utilizan para la reproducción por vía fotográfica, hay que añadirle un componente de copulación para que se forme el colorante. Entre los componentes azoicos tienen mucha importancia las combinaciones hidroxílicas aromáticas con grupos OH fenólicos. En la práctica de la diazotipia se utilizan con mucha frecuencia en forma de combinaciones aromáticas mono-, di- y polihidroxílicas.

se ha encontrado que en la técnica de la diazo-reproducción tiene grandes ventajas para la obtención de capas de dos componentes el empleo del 3.3'.5-trioxidifenilo como componente de copulación en combinación con las sales de diazonio de las p-fenilendiaminas con grupo amínico secundario o terciario.

Las transparencias obtenidas con 3.3'.5-trioxidifenilo muestran un contraste muy acusado y la reproducción tiene tonalidad parda muy fuerte y profunda, cuando se emplea como componente diazoico compuestos aromáticos p-aminodiazoicos, de la serie del benzol, con grupo amino secundario o terciario en forma de sales o sales dobles.

El 3.3'.5-trioxidifenilo es fácilmente soluble en agua, y debido a esta propiedad tan importante desde el punto de vista de su utilización muestra grandes ventajas sobre otros compuestos hidroxílicos aromáticos. Esta combinación no ha sido descrita hasta ahora en la literatura. El 3.3'.5-trioxidifenilo se obtiene en un rendimiento satisfactorio transformando el aci-



do 3.3'.5-trisulfónico de la bencidina pasando por la correspondiente combinación tetrazoica en el ácido difenilo 3.3'.5-trisulfónico (sal sódica) y tratando éste mediante fusión alcalina cáustica para transformarlo en 3.3'.5-trioxidifenilo.

- 5 El ácido 3.3'.5-trisulfónico de la bencidina se obtiene sulfonando la bencidina, tratándola con ácido sulfúrico monohidratado y a continuación a unos 170° con Oleum (20 por ciento de SO₃) durante varias horas. Diluyendo la mezcla de sulfonación con agua y por precipitación fraccionada con sal se separa el ácido 3.3'.5-trisulfónico de la bencidina de los demás compuestos sulfonados. Se obtiene también junto con el ácido tetrasulfónico de la bencidina al sulfonar el ácido 3.3'-disulfónico de la bencidina.

E J E M P L O I

Una mezcla de

- | | | |
|----|-----|----------------------------------|
| 15 | 0,7 | gramos de 3.3'.5-trioxidifenilo |
| | 4,0 | " de ácido cítrico |
| | 3,0 | " de ácido bórico |
| | 5,0 | " de tiourea |
| | 2,0 | " de sulfato de aluminio y |
| | 4,0 | " de naftalin-1.3.6-trisulfonato |
| 20 | | sódico |

- se disuelve calentando suavemente en 100 centímetros cúbicos de agua. A la solución se añaden 2 gramos de la sal doble de cloruro de cinc del compuesto diazoico de la p-amino-N-diétilanilina. Con esta solución se cubre, en una máquina de encolar papel, una de las caras de un papel, de los utilizados normalmente en la fabricación de papel para reproducciones diazoicas. Si se ilumina el papel sensible, después de su secado, a través de un



226451

dibujo realizado sobre papel transparente y se somete posteriormente a vapores de NH₃, se obtiene una imagen positiva en un tono pardo intenso con un contraste muy acusado.

EJEMPLO 2

- A una solución de
- 5 2,0 gramos de la sal doble de cloruro de cinc del compuesto diazoico de la 4-amino-1-N-etil-N-oxietil-anilina
- 3,0 gramos de ácido cítrico
- 3,0 gramos de ácido bórico
- 10 4,0 gramos de tiourea y
- 3,5 gramos del ácido naftalin-1,3,6,-trisulfónico (sal sódica)

en 75 centímetros cúbicos de agua se le añade la solución de 0,7 gramos de 3,3',5-trioxidifenilo en 25 centímetros cúbicos de agua caliente. Con esta solución se cubre el 15 papel. A continuación se seca y después de haberlo iluminado a través de un original se somete a la acción de vapores amoniacales. Se obtienen copias en tonos pardos fuertes.

EJEMPLO 3

- 20 2 gramos de la sal doble de cloruro de cinc del compuesto diazoico de la 4-amino-1-N-di-n-propilanilina se disuelven junto con los ingredientes citados en el ejemplo 1 en 100 centímetros cúbicos de agua y se le añaden 0,7 gramos de 3,3',5-trioxidifenilo. Con esta solución se obtiene, cubriendo 25 do con una capa fina los papeles adecuados, papel de copias,



que una vez secado e iluminado a través de un original transparente se revela con vapores amoniacales. Se obtienen copias con tonalidades pardas más profundas que cuando se utilizan 3,3',5,5'- y 2,2', 4,4'-tetraoxidifenilo.

E J E M P L O 4

- 5 Recubriendo un papel adecuado con una solución de
2,0 gramos de sal doble de cloruro de cinc del compuesto diazoico del 1-etilamino-2-metil-4-aminobenzol,
3,5 gramos de ácido tartárico
10 3,5 gramos de tiourea
3,0 gramos del ácido naftalin-1,3,6-trisulfónico (sal sódica) y
0,6 gramos de 3,3',5-trioxidifenilo
en 100 centímetros cúbicos de agua se obtiene papel de copias. Las copias a base de este papel muestran la imagen
15 del original en tonos pardos oscuros.

E J E M P L O 5

- La solución acuosa de
2,0 gramos de la sal doble de cloruro de cinc del compuesto diazoico de la N-(4-aminofenil)-morfolina.
20 0,65 gramos de 3,3',5-trioxidifenilo
4,0 gramos de ácido cítrico.
3,0 gramos de ácido bórico
5,0 gramos de tiourea
25 2,0 gramos de sulfato de aluminio y
6,0 gramos de la sal trisódica del ácido naftalin-1,3,6-trisulfónico



226451

- 6 -

se enrasa a 100 centímetros cúbicos con agua añadiendo 4 centímetros cúbicos de alcohol isopropílico y a continuación se cubre con ella papel comúnmente usado en la diazotipia. El papel seco se ilumina a través de un original transparente y se revela con vapores de amoníaco. Se obtiene así una copia positiva en tonos pardos, que son más oscuros que los de las copias para las cuales se hubiese empleado papel para diazotipia fabricado similarmente pero el cual en vez del 3,3',5-trioxidifenilo contenga en su capa sensible 3,3', 5,5'-tetraoxidifenilo.

E J E M P L O 6

Recubriendo un papel adecuado con una solución de

- 2,0 gramos de la sal doble de cloruro de cinc del diazoico de la N-(4-aminofenil)-tiomorfolina
- 0,65 gramos de 3,3',5-trioxidifenilo
- 4,0 gramos de ácido cítrico
- 3,0 gramos de ácido bórico
- 3,0 gramos de tiourea
- 2,0 gramos de sulfato de aluminio
- 6,0 gramos de la sal trisódica del ácido naftalin-1,3,6-trisulfónico, y
- 6,0 centímetros cúbicos de alcohol isopropílico

en 100 centímetros cúbicos de agua se obtiene papel de copias.

Las copias hechas a base de este papel muestran la imagen del original en tonos pardos oscuros.



- 7 -

226451

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

5 1.- Un procedimiento de obtención de una capa sensible a la luz para diazotipia, y compuesta de dos componentes, dicho procedimiento siendo esencialmente caracterizado por el hecho de prepararse dicha capa empleando como componente de copulación el 3,3',5-trioxidifenilo, y como componente diazoico sales de diazonio de las p -fenilendiaminas con grupo amino secundario o terciario.

10 2.- "Un procedimiento de obtención de una capa sensible a la luz para diazotipia".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 24 de Enero de 1956.

P. p. de: KALLE & CO. Aktiengesellschaft,