



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255258

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

G 03 C 1/52

(22) Přihlášeno 30 11 84

(21) PV 9242-84

(40) Zveřejněno 16 07 87

(45) Vydáno 15 03 89

(75)

Autor vynálezu

GORGON OLDŘICH ing., PRAHA, ŽIVANSKÝ JOSEF, ČESKÝ BROD,
KOPELANT JINDŘICH ing., KOLÍN

(54) Světlocitlivý materiál pro diazografii

Světlocitlivý materiál pro diazografii, který kromě v diazografii obvyklých látek obsahuje cyklické ketony, jejich deriváty nebo produkty autokondenzace, které zvyšují absorpční maxima vyvolaných azobarviv. Diazografická sestava je aplikována na papírové podložky nebo podložky z derivátů celulózy nebo podložky polymerní. Využití je v celém oboru informační soustavy.

Vynález se týká světlocitlivého materiálu pro diazografii. Materiál je určen pro zhoto-
vování kopií z originálů buď kontaktním kopírováním v případě transparentních předloh nebo
optickým přenosem. Vizualizace obrazu se provede vyvoláním ve speciální diazografické vývojce
s neutrální nebo kyselou reakcí v případě jednosložkových materiálů nebo amoniakovými parami
u dvousložkových materiálů.

Diazografie je velmi dlouhou dobu známý proces. Princip spočívá ve fotolytickém rozkla-
du aromatických diazosloučenin aktinickým světlem, přičemž pod pojmem aktinické světlo
se rozumí ultrafialová oblast spektra, a následnou chemickou reakcí - kopulací - nerozložené
diazosloučeniny s pasivní kopulační komponentou za vzniku azobraviva. V případě jednosložko-
vých materiálů funkční světlocitlivá vrstva obsahuje kromě pomocných látek pouze diazoslou-
čeninu a kopulační látka je obsažena ve speciální diazografické vývojce, která se po osvětlení
nanáší na funkční světlocitlivou vrstvu.

U dvousložkových materiálů je ve vrstvě nanesené na podklad, obsažena i barvotvorná
kopulační složka volená podle požadované barvy azoobrazu nebo podle kopulační rychlosti
s použitou diazosloučeninou.

Byl nyní nalezen světlocitlivý materiál pro diazografii, jehož podstata spočívá v tom,
že diazografická sestava obsahuje stabilizační kyseliny, stabilizační látky, diazosloučeniny,
odvozené od jednoduchých nebo substituovaných derivátů p-fenylendiaminu, jednoduchých nebo
substituovaných difenylaminů, jednoduchých nebo substituovaných derivátů merkaptobenzendiazo-
sloučenin používaných buď samostatně nebo ve směsích. Dále v případě dvousložkových materiálů
obsahuje barvotvorné kopulační látky, které v případě materiálů jednosložkových ve vrstvě
nejsou a jsou obsaženy ve vývojce. Dále kromě v diazografii běžných látek, metalizačních
antihalačních, povrchově aktivních, optických běličů, pojiv v případě materiálů na polymer-
ních podložkách atd. obsahuje cyklické ketonické látky nebo jejich deriváty nebo autokonden-
zační produkty. Kopulační barvotvorná reakce probíhající za přítomnosti těchto cyklických
ketonů nebo jejich derivátů způsobuje zvýšení absorpční intenzity vyvolaného azobarviva.
Přitom reakce těchto látek s diazosloučeninami nebo produkty jejich fotolysy neposkytují
barevné sloučeniny. Dochází však ke zvýšení absorpčního maxima azobarviva při stejné vlnové
délce.

Tato skutečnost platí nejen pro monochromní azobarviva, ale i pro směsná azobarviva
v případě například černých tónů, kde je použito směsí různých kopulačních komponent.

Přídavek cyklických ketonů, jejich derivátů nebo autokondenzačních produktů k diazogra-
fické sestavě je výhodný u jedno i dvoukomponentových materiálů na papírových podložkách,
jakož i na podložkách z derivátů celulózy nebo polymerních podložkách esterového, olefinic-
kého, karbonátového a dalších typů. Výhodné je provádět nános takovéto diazografické sestavy
na podložky s pomocnými vrstvami, které optimalizují fyzikálně-mechanické vlastnosti jako
například kroutivost, penetraci, adhezi a podobně, případně diazografická sestava může
být modifikována plnivými, polymerními disperzemi atd.

Z cyklických ketonů, jejich derivátů nebo autokondenzačních produktů se s výhodou
použijí cyklohexanon nebo jeho deriváty, substituované alkylovými skupinami s 1 až 3 uhlíko-
vými atomy.

P ř í k l a d 1 (jednosložkový materiál)

voda	400 ml
kyselina citronová	10 g
thiomocovina	3 g
síran hlinitý	2 g
4-diazo-2,5-dibutoxyfenylmorfolin	
sulfát	10 g
cyklohexanon	20 g

Po polití na papír se materiál usuší. Vyvoláním v diazografické vývojce alkalického typu se získá černá barva kresby.

P ř í k l a d 2 (jednosložkový materiál)

voda	500 ml
kyseliny citronová	15 g
síran hlinitý	2 g
kyselina 2,7-naftalendisulfonová	8 g
4-diazo-1-tolylmerkaptó-2,5-di- etoxibenzen . 1/2 ZnCl_2	10 g
cyklohexanon	30 ml

Po nanesení na papír a vyvolání ve vývojce s pH 6-7 se získá černá barva kopie.

P ř í k l a d 3 (jednosložkový materiál)

voda	500 ml
kyselina citronová	12 g
kyselina vinná	3 g
kyselina 1,3,6 trisulfonová (sodná sůl)	8 g
síran hlinitý	2,5 g
4-diazo-1-tolylmerkaptó-2,5-di- etoxybenzen . 1/2 ZnCl_2	2 g
4-dietylamino-3-(4'-chlorfe- noxi)-6-chlorbenzen-diazonium- chlorid . ZnCl_2	10 g
cyklohexanon	20 g

Postup zpracování stejný jako u příkladu 2.

P ř í k l a d 4 (dvousložkový materiál)

voda	500 ml
kyselina citronová	13 g
kofein	5 g
metylamid kys. 4-brom-3,5- -dihydroxibenzoové	5 g
thiomočovina	10 g
chlorid zinečnatý	5 g
4-diazo-2,5-dimethoxyfenylmorfo- lin . ZnCl_2	6 g
cyklohexanon	30 g

Po nalití na papír a usušení se vyvolání po expozici provede v amoniakových parách. Barva vyvolaného azobraviva je červená.

P ř í k l a d 5 (dvousložkový materiál)

aceton	400 g
metanol	400 g
2-metoxyetanol	50 g
kyselina citronová	20 g
kyselina boritá	10 g
kyselina p-toluen-sulfonová	5 g
acetopropionát celulózy	30 g

2,3-dihydroxynaftalen	15 g
4-diazo-2,5-dimethoxyfenylmorfo-	
lin . BF ₄	15 g
cyklohexanon	50 g

Nános se provede na adhesně upravenou polyesterovou podložku nebo na podložku z triacetátu celulózy a usuší se. Vizualizace obrazu se provede vyvoláním v amoniakových parách, kresba je modrá.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Světlocitlivý materiál pro diazografii vyznačený tím, že základní diazografická sestava obsahuje stabilizační kyseliny, protizávojující látky, diazosloučeniny, odvozené od jednoduchých nebo substituovaných derivátů p-fenylendiaminu, jednoduchých nebo substituovaných difenylaminů nebo jednoduchých nebo substituovaných merkaptobenzendiazosloučenin, cyklické ketony s maximálně 10 uhlíkovými atomy nebo jejich alkylderiváty, přičemž alkylový substituent má 1 až 3 uhlíkové atomy, nebo jejich autokondenzační produkty pro zvýšení absorpčního maxima vyvolaného azobarviva.

2. Světlocitlivý materiál podle bodu 1 vyznačený tím, že v případě dvousložkových maoniakálně vyvolávaných typů obsahuje diazografická sestava barvotvorné kopulační látky, které použitými diazosloučeninami jsou ve vzájemném poměru 0,3:1 až 3:1.

3. Světlocitlivý materiál podle bodu 1 a 2 vyznačený tím, že jako nosný podklad obsahuje papírovou podložku nebo podložky z derivátů celulózy nebo podložky polyesterového, polyolefinického nebo polykarbonátového typu.