



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

**220729**  
(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 03 C 7/30

(22) Přihlášeno 29 06 81  
(21) [PV 4935-81]

(4C) Zveřejněno 15 09 82

(45) Vydáno 15 12 85

(75)  
Autor vynálezu

GORGON OLDŘICH ing., PRAHA, ŽIVANSKÝ JOSEF, ČESKÝ BROD,  
HORYNA JAROSLAV ing., CHMÁTAL VLADIMÍR RNDr. CSc., PARDUBICE

## (54) Vývojka pro barevné fotografické materiály

1

2

Vynález se týká vývojek pro barevné fotografické materiály. Obsahují běžné látky pufrační, stabilizační, konzervační, antioxi-  
dační, sloužící pro úpravu tvrdosti vod a  
další. Jako vyvolávací substanci obsahují  
směsi N,N-dietyl-p-fenylendiaminsulfátu ne-  
bo hydrochloridu, N-etyl-N-hydroxyetyl-p-  
fenylendiaminsulfátu nebo hydrochloridu,  
případně anilinmono- nebo disulfonové kyse-  
liny, s výhodou kyselinu sulfanilovou, metani-  
lovou, anilin-2,4-disulfonovou nebo anilin-  
-2,5-disulfonovou nebo jejich směsi, ve vzá-  
jemných hmotnostních poměrech látek v roz-  
mezí 20 : 0,6 : 20 až 10 : 10 : 0. Vývojky jsou  
určeny pro zpracování pozitivních, negativ-  
ních a inverzních materiálů na plastových  
nebo papírových podložkách.

Vynález se týká vývoje pro barevné fotografické materiály s použitím nové směsi vyvolávacích látek, přičemž vývojky jsou určeny pro zpracování pozitivních, negativních a inverzních materiálů na plastových nebo papírových podložkách.

Při zpracování barevných fotografických materiálů se zpravidla postupuje tak, že fotografický materiál po osvětlení je vyvolán vývojkou, která obsahuje primární amin, nejčastěji N,N-dialkylderiváty p-fenylendiaminu. Jejich oxidační produkty reagují s barvotvornou kopulační komponentou ve vrstvě fotomateriálu za vzniku barevného obrazu. Vyredukované stříbro spolu s neosvětleným halogenidem stříbra se potom z fotovrstvy odstraní buď v ustalovači, nebo bělicím ustalovačem.

Tento již řadu let zavedený způsob má tu nevýhodu, že se jako barevných vyvolávacích látek používá vždy velmi čistých derivátů p-fenylendiaminu, jejichž výroba je náročná a tím jsou tyto látky i cenově nevýhodné.

Uvedený nedostatek nemá vývojka pro barevné fotografické materiály podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že jako vyvolávací látku obsahuje směs sulfátu nebo hydrochloridu N,N-dietyl-p-fenylendiaminu, sulfátu nebo hydrochloridu N-ethyl-N-hydroxyetyl-p-fenylendiaminu a případně kyseliny anilinmono- nebo disulfonové ve vzájemném hmotnostním poměru 20 : 0,6 : 20 až 10 : 10 : 0.

S výhodou se jako kyseliny anilinmono- nebo disulfonové použije kyseliny sulfanilové, kyseliny metanilové, kyseliny anilin-2,4-disulfonové nebo kyseliny anilin-2,5-disulfonové nebo jejich směsi.

Výhodou vývojky podle vynálezu je, že směs vyvolávacích látek v uvedeném rozmezí složení s neočekávaným účinkem plně nahrazuje čisté, jednotlivé dosud užívané dráhé vyvolávací substance a že jejich výroba je možná z meziproductů, běžných při syntéze barviv, případně ze sloučenin odpadajících z výroby, což je ekonomicky výhodné. Bylo zjištěno, že anilinmono- nebo disulfonové kyseliny svým hydrotropním efektem výrazně usnadňují rozpustnost složek vyvolávacích lázní a do jisté míry omezují vznik barevného závoje na zpracovávaných fotomateriálech, takže jejich přítomnost je prospěšná. Anilinsulfonové kyseliny lze do vývoje přidávat buď jako takové, nebo ve směsi s vyvolávacími substancemi.

#### Příklad 1

Připraví se směs následujícího složení:

|                                                                                                                                                                                         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| voda destilovaná                                                                                                                                                                        | 700 ml |
| hydroxylaminsulfát                                                                                                                                                                      | 2 g    |
| směs vyvolávacích substancí obsahující N,N-dietyl-p-fenylendiaminsulfát, N-etyl-N-hydroxyetyl-p-fenylendiaminsulfát a kyselinu anilin-2,5-disulfonovou v hmotnostním poměru 19 : 1 : 17 | 8,3 g  |
| uhlíčitán draselný bezvodý                                                                                                                                                              | 77 g   |
| siřičitan sodný bezvodý                                                                                                                                                                 | 0,5 g  |
| bromid draselný                                                                                                                                                                         | 0,6 g  |

Po rozpuštění složek se roztok doplní destilovanou vodou na objem 1000 ml; pH roztoku je 10,7 až 11,2.

#### Příklad 2

Připraví se směs následujícího složení:

|                                                                                                                                                                                 |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| voda destilovaná                                                                                                                                                                | 700 ml |
| hydroxylaminsulfát                                                                                                                                                              | 2 g    |
| směs vyvolávacích substancí obsahující N,N-dietyl-p-fenylendiaminsulfát, N-etyl-N-hydroxyetyl-p-fenylendiaminsulfát a kyselinu sulfanilovou v hmotnostním poměru 19,4 : 0,6 : 4 | 5,5 g  |
| uhlíčitán draselný bezvodý                                                                                                                                                      | 77 g   |
| siřičitan sodný bezvodý                                                                                                                                                         | 0,5 g  |
| bromid draselný                                                                                                                                                                 | 0,6 g  |
| chelaton III                                                                                                                                                                    | 1 g    |

Po rozpuštění složek se roztok doplní destilovanou vodou na objem 1000 ml; pH roztoku je 10,7 až 11,2.

#### Příklad 3

Připraví se směs následujícího složení:

|                                                                                                                                                                                             |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| voda destilovaná                                                                                                                                                                            | 700 ml |
| hydroxylaminsulfát                                                                                                                                                                          | 4 g    |
| směs vyvolávacích substancí obsahující N,N-dietyl-p-fenylendiaminsulfát, N-etyl-N-hydroxyetyl-p-fenylendiaminsulfát a kyselinu anilin-2,5-disulfonovou v hmotnostním poměru 19,4 : 0,6 : 17 | 17 g   |
| hexametrafosforečnan sodný                                                                                                                                                                  | 2 g    |
| siřičitan sodný bezvodý                                                                                                                                                                     | 8,1 g  |
| uhlíčitán draselný bezvodý                                                                                                                                                                  | 100 g  |
| bromid draselný                                                                                                                                                                             | 1 g    |

Po rozpuštění složek se roztok doplní destilovanou vodou na objem 1000 ml; pH roztoku je 10,8 až 11,0.

Vývojky podle příkladů 1 a 2 jsou vhodné pro zpracování barevných materiálů pozitivních nemaskovaných; vývojka podle příkla-

du 3 je vhodná pro zpracování pozitivních maskovaných materiálů. Po vyvolání ve vývojkách se barevné materiály zpracovávají v dalších obvyklých lázních přerušovacích, bělicích a stabilizačních.

#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Vývojka pro barevné fotografické materiály, vyznačená tím, že jako vyvolávací látku obsahuje směs sulfátu nebo hydrochloridu N,N-diethyl-p-fenylendiaminu, sulfátu nebo hydrochloridu N-etyl-N-hydroxy-etyl-p-fenylendiaminu a případně kyseliny anilinmono- nebo disulfonové ve vzájemném

hmotnostním poměru 20 : 0,6 : 20 až 10 : 10 : 0.

2. Vývojka podle bodu 1, vyznačená tím, že jako kyselinu anilinmono- nebo disulfonovou obsahuje kyselinu sulfanilovou, kyselinu metanilovou, kyselinu anilin-2,4-disulfonovou nebo kyselinu anilin-2,5-disulfonovou nebo jejich směsí.