



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

227197
(11) (B1)

[22] Přihlášeno 16 07 82
[21] (PV 5473-82)

[40] Zveřejněno 27 05 83

[45] Vydáno 15 06 86

(51) Int. Cl.⁵
H 01 J 61/35

(75)
Autor vynálezu

RŮŽEK FRANTIŠEK prom. chem., PRAHA, SLUKA VILÉM ing., ROZTOKY
u Prahy, MUCHOVÁ MIROSLAVA RNDr., ZÁZVORKA JAN ing., VEJMEKLA
JIRÍ, DRZKA BOHUMIL ing., VAMPOLA MICHAL ing., PRAHA

(54) Vodná suspenze luminoforu

1

Vynález se týká vodné suspenze luminoforu, která se používá k nanášení luminoforové vrstvy na vnitřní povrchy skleněných zářivkových trubíc. Účelem této vrstvy je přeměna ultrafialového záření výboje rtuťových par na záření viditelné.

V současné době se z velké části nanáší vrstva luminoforu ve formě suspenze, která obsahuje luminofor, nitrocelulózu a octan butylnatý. Suspenze se prolije trubicí, nanesená vrstva se vysuší a potom vypálí, čímž se z vrstvy odstraní nitrocelulóza. Nevýhodou použití této suspenze je, že jak nitrocelulóza, tak octan butylnatý jsou hořlaviny a navíc octan butylnatý je jako organické rozpouštědlo látka zdravotně závadná.

S ohledem na tyto vlastnosti dosavadních luminoforových suspenzí v organických rozpouštědlech, projevuje se v zahraničí snaha nahradit tato rozpouštědla vodou a tím i nitrocelulózu pojídlem rozpustným ve vodě. Výhody vodných suspenzí luminoforu spočívají pak nejen ve snížení nebezpečí požáru nebo výbuchu při práci s nimi, anebo ve zlepšení pracovního prostředí, ale i jejich použitím se podstatně sníží, případně se zamezí znečišťování ovzduší únikem velkého množství organických rozpouštědel při vysoušení nanesených luminoforových vrstev. Přes uvedené výhody však tyto použí-

2

vané vodné suspenze obsahují stále ještě velký obsah nižších alifatických alkoholů a jejich pořizovací náklady jsou vysoké.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje předmět vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že luminoforová suspenze obsahuje kromě 58 až 26 % hmotnosti halofosfátového luminoforu, 11 až 26 % hmotnosti 16% vodného roztoku polyvinylalkoholu (Sloviolu R), 29 až 46 % hmotnosti destilované nebo demineralizované vody a 0,001 až 0,3 % hmotnosti n-oktylalkoholu, také 0,015 až 0,6 % hmotnosti kyseliny nitrilotrioctové (Chelaton 1) a 0,035 až 1,4 % hmotnosti triethanolaminu.

Výhodou této vodné suspenze je, že neobsahuje žádné nízké alifatické alkoholy a že její pořizovací náklady jsou rovněž nízké. Vodná luminoforová suspenze podle vynálezu se zpracovává obvyklým způsobem, tj. po zhomogenizování se prolévá skleněnou zářivkovou trubicí, nanesená vrstva se vysuší v proudu horkého vzduchu a potom se vypálí v peci, čímž se odstraní polyvinylalkohol. Použitím Chelatonu 1 a triethanolaminu v luminoforové suspenzi s polyvinylalkoholem se zvyšuje stabilita této suspenze a značně se zlepšuje rovnoměrnost nanesené vrstvy luminoforu.

Jeden z možných příkladů složení suspenze:

Luminofor	43,00 %
16% roztok polyvinylalkoholu	25,80 %

destilovaná voda	30,96 %
n-oktylalkohol	0,03 %
Chelaton 1	0,06 %
triethanolamin	0,15 %

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Vodná suspenze luminoforu pro nanášení luminoforového prášku na vnitřní povrch skleněných zářivkových trubic, obsahující 58 až 26 % hmot. hafofosfátového luminoforu, 11 až 26 % hmot. 16% vodního roztoku polyvinylalkoholu, 29 až 46 % hmot. destilované

vody ~~nebo demineralizované vody~~, 0,001 až 0,3 % hmot. n-oktylalkoholu, vyznačující se tím, že ještě obsahuje 0,015 až 0,6 % hmot. kyseliny nitrilotrioctové a 0,035 až 1,4 % hmot. triethanolaminu.