



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

231 282

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 06 04 83

(21) PV 2443-83

(51) Int. Cl.³

C 01 G 9/02

(40) Zveřejněno 15 02 84

(45) Vydáno 01 03 87

(75)
Autor vynálezu

VENCL JOSEF ing.CSc., NEPRAŠ MILOŠ ing.DrSc., PARDUBICE,
GAŠ BOHUSLAV RNDr.CSc., PRAHA, BUREŠOVÁ NAĎA ing., PARDUBICE,
VYŠKOVSKÝ OLDŘICH ing., BOHUMÍN, PIÁTEK MIROSLAV ing., OSTRAVA,
MALIMÁNEK FRANTIŠEK dipl.tech. PARDUBICE

(54) Kysličník zinečnatý pro elektrografii

Kysličník zinečnatý pro elektrografii je tvořen krystalickým produktem spalování zinku a obsahuje stopové příměsi mědi. Hodnota intenzity luminiscence tohoto produktu v oblasti 510 nm je maximálně 200 % hodnoty intenzity luminiscence v oblasti 510 nm kysličníku zinečnatého s obsahem mědi maximálně 10⁻²% hm.

Vynález se týká kysličníku zinečnatého pro zinkoxidovou elektrografii, tvořeného krystalickým produktem spalování zinku s obsahem stopových příměsí mědi.

Materiály pro zinkoxidovou elektrografii obsahují kysličník zinečnatý, dielektrické nosné médium a další přísady s funkcí senzibilizátorů. Velký vliv na výslednou jakost materiálu pro elektrografii má kysličník zinečnatý, který se pro tyto účely vyrábí spalováním zinku. Při výrobě zinkoxidových elektrografických materiálů se zjistilo, že při dané receptuře vyhovují pouze některé vzorky kysličníku zinečnatého. Bylo prováděno zevrubné zkoumání fyzikálních a chemických vlastností různých typů kysličníku zinečnatého a byla hledána metoda, která by umožnila objektivní, spolehlivé a rychlé určení vlastností kysličníku zinečnatého, které by byly v relaci s vlastnostmi požadovanými v elektrografii. Měření rentgenových spekter, spektrální analýza stopových příměsí, měření dielektrických vlastností, měření specifického povrchu a elektronová mikroskopie jsou metody časově velmi náročné a navíc nepostihují současně nejdůležitější vlastnosti kysličníku zinečnatého z hlediska jeho vhodnosti pro elektrografické materiály. V čs. AO 217 927 / AO 213 170 a AO ... (PV 7439-80) je popsáno vytváření vhodných materiálů pro elektrografii s regulovatelnými vlastnostmi na základě měření luminiscenčních vlastností kysličníku zinečnatého. V uvedených autorských osvědčeních však není udán jednoznačně vztah mezi luminiscenčními vlastnostmi kysličníku zinečnatého a obsahem stopových příměsí v kysličníku zinečnatém a vhodností jeho použití pro elektrografii.

Nyní bylo zjištěno, že elektrografické vlastnosti kysličníku zinečnatého jsou silně negativně ovlivněny obsahem mědi v kysličníku zinečnatém a že luminiscenční vlastnosti kysličníku zi-

nečnatého, zvláště intenzita luminiscence v oblasti 510 nm, souvisí s obsahem mědi v kysličníku zinečnatém. Intenzita luminiscence kysličníku zinečnatého v oblasti 510 nm je stoupající funkcí obsahu mědi v tom oboru koncentrací, který je zajímavý pro využití kysličníku zinečnatého pro elektrografické účely. Kysličník zinečnatý pro elektrografii podle tohoto vynálezu je tvořen krystalickým produktem spalování zinku, jehož intenzita luminiscence v oblasti 510 nm je maximálně 200 % hodnoty intenzity luminiscence v oblasti 510 nm kysličníku zinečnatého s obsahem mědi maximálně 10^{-5} % hmotnosti.

Výhoda vynálezu spočívá mj. v tom, že umožňuje na základě měření luminiscence vybírat pro elektrografické účely ten druh kysličníku zinečnatého, který má pro potřeby elektrografie vyhovující vlastnosti, aniž by bylo zapotřebí náročnými a choullostivými metodami určovat obsah stopových příměsí v kysličníku zinečnatém. Měření luminiscenčních vlastností je velmi rychlé a příprava vzorku pro měření snadná.

Předmět vynálezu je blíže osvětlen v následujících příkladech, kde I_{510} znamená hodnotu intenzity luminiscence v oblasti 510 nm.

Příklad 1

Vzorek A: kysličník zinečnatý s obsahem mědi $0,7 \cdot 10^{-5}$ % hmotnosti, jehož intenzita luminiscence v oblasti 510 nm činí 30.

Vlastnosti elektrografického materiálu vyrobeného ze vzorku A kysličníku zinečnatého:
max. hustota 0,7.

Příklad 2

Vzorek B: kysličník zinečnatý s obsahem mědi $1 \cdot 10^{-5}$ % hmotnosti, jehož intenzita luminiscence v oblasti 510 nm činí 39 (měřená za stejných podmínek jako u vzorku A).

Vlastnosti elektrografického materiálu vyrobeného ze vzorku B kysličníku zinečnatého:
max. hustota 0,6.

Příklad 3

Vzorek C: kysličník zinečnatý s obsahem mědi $3 \cdot 10^{-5}$ % hm, ^{hustoty}
jehož intenzita luminiscence v oblasti 510 nm
činí 150 (měřená za stejných podmínek jako u vzor-
ku A).

Vlastnosti elektrografického materiálu vyrobeného
ze vzorku C kysličníku zinečnatého:

max. hustota 0,3.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

231 282

Kysličník zinečnatý pro elektrografii, tvořený krystalickým produktem spalování zinku s obsahem stopových příměsí mědi, vyznačený tím, že ^{je} hodnota intenzity luminiscence v oblasti 510 nm je maximálně 200 % hodnoty intenzity luminiscence v oblasti 510 nm kysličníku zinečnatého s obsahem mědi maximálně 10^{-5} % hm.