



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

198428

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

C 01 G 9/02

(22) Prihlášené 25 11 76

(21) (PV 7622-76)

(40) Zverejnené 17 09 79

(45) Vydané 30 08 82

(75)

Autor vynálezu

KVASNICA FRANTIŠEK, KOŠECA

(54) Spôsob výroby kyslíčniku zinočnatého s elektrofotografickými vlastnosťami

Vynález sa týka spôsobu výroby kyslíčnika zinočnatého s elektrofotografickými vlastnosťami, ktorý je získaný výrobou v rotačnej peci a upravený v oxidačnej šachte.

Pri výrobe kyslíčnika zinočnatého s elektrofotografickými vlastnosťami sa dosiaľ používa nepriameho ohrevu, čiže oddelenia zóny oxidácie od zóny odparovania. Takýto postup má ako odparovaciu zónu mufle, ktoré nezaručujú veľký výkon ani životnosť. Obsluha je náročná na podiel manuálnej práce. V odparovacej zóne sa musí používať ochranná atmosféra, ktorá zdražuje výrobu. Tento spôsob vyžaduje oxidáciu ohriatym vzduchom alebo kyslíkom. K priamemu styku spalín ohrevu s parami zinku nedochádza.

Horeuvedené nedostatky odstraňuje spôsob výroby kyslíčnika zinočnatého, ktorého podstata spočíva v tom, že sa zinok dávkuje do rotačnej pece odparuje a zároveň oxiduje spalínami zemného plynu, svietiplynu alebo propan-butánu pri rýchlosti spalín 40 až 200 m/s, ktoré pulzujú v rozmedzí od 500 do 2000 pulzov za sekundu a vychádzajú z horákového agregátu v spalovacom pomere 0,8 až 1,8 tangenciálne rotačným smerom.

Prúd spalín je usmernený v závislosti na kvalite vyrábaného kyslíčnika zinočnatého. Usmernením prúdu spalín a výstupnou rýchlosťou spalín, ktorá sa pohybuje od 40 do 200 m/s je možné urýchliť resp. spomaliť rýchlosť reakcie oxidácie pár zinku

a dĺžku pobytu v teplotnej zóne tak, aby kryštály kyslíčnika zinočnatého mali izometrický tvar a potrebnú veľkosť. Optimálna teplota pri ktorej sa môžu zaručiť parametre je 1000 až 1400 °C s tým, že teplota plameňa, ktorý vzniká pri exotermickej reakcii je až 2100 °C. Zóna úpravy kyslíčnika zinočnatého musí mať teplotu od 600 do 900 °C podľa akosti vyrábaného materiálu. Ustálenie teplotného režimu sa dosahuje vzduchovou clonou, ktorá sa pohybuje podľa potreby v horizontálnom resp. vertikálnom kanáli a zamedzuje okrem iného zaraštievanie stien kanálov, na ktoré pôsobí tangenciálnym a osovým smerom. Do pece je zinok dávkován v tekutom stave intervalove resp. plynule a v stave pevnom – v blokoch od 10 až 40 kg.

Zavedením postupu výroby kyslíčnika zinočnatého s elektrofotografickými vlastnosťami sa do cieľi možnosť aplikácie výroby do stávajúcej, zvýši sa výkon zariadenia pri dosiahnutí rovnakých kvalitatívnych parametrov, ako majú zahraničné výrobky a zavedie sa výroba tohto materiálu v ČSSR. Využijú sa spaliny plynov o spalovacom pomere 0,8 až 1,8 ako priameho oxidačného média, odstráni sa odparovacia a oxidačná zóna, a tým i náklady na vlastnú výrobu sa znížia.

Na pripojenom výkrese je znázornený spôsob výroby, kde z horákového agregátu 1 prúdia spaliny a zinok v tekutom stave do rotačnej pece 2, kde za dodržania popísanej technológie dochádza k od-

parovaniu zinku a oxidácii pár zinku, ktoré sú unášané spalínami plynu do oxidačnej komory 5, 8. V komore sú umiestnené dýzy 6, 9, ktoré sú napojené ventilátormi 3, 7. Cez vsádzkový otvor 4 je dávkovaný pevný zinok. Kysličník zinočnatý sa usadzuje v usadzovacom systéme 10, 11, napojenom na koncový ventilátor 12.

Príklad

Zo zinku dávkovaného v množstve 480 kg/h a pri teplote spalín 1150 °C a 500 pulzov za sekundu sa získa kysličník zinočnatý s elektrofotografickými

vlastnosťami (citlivosti 85 až 88 V/s s elektrickým štartom $E_s 440 \pm 20$ V).

Účinným pôsobením pulzujúceho prostredia pri oxidácii zinkových pár sa docieli tvar a veľkosť častíc, čím je možné presne nastaviť požadované parametre veľkosti a tvaru kysličníka zinočnatého. Preto je tento spôsob použiteľný i do stávajúcich výrobných a bez veľkých úprav je aplikovateľný, čo u doteraz známych spôsobov výroby kysličníka zinočnatého s elektrofotografickými vlastnosťami nebolo možné.

PREDMET VYNÁLEZU

Spôsob výroby kysličníka zinočnatého s elektrofotografickými vlastnosťami z kovového zinku v pevnom alebo v tekutom stave, vyznačujúci sa tým, že sa zinok dávkovaný do rotačnej pece odparuje a zároveň oxiduje spalínami zemného

plynu, svietiplynu alebo propán-butánu pri rýchlosti spalín 40 až 200 m/s, ktoré pulzujú v rozmedzí od 500 do 2000 pulzov za sekundu a vychádzajú z horákového agregátu v spaľovacom pomere 0,8 až 1,8 tangencialno-rotačným smerom.

