ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

FEDERÁLNÍ ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

268 060

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.[4]
C 14 C 3/06

(21) PV 2427-86 W
(22) Přihlášeno 04 04 86

(40) Zveřejněno 14 08 89
(45) Vydáno 02 07 90

(75)
Autor vynálezu

FRIML ZDENĚK ing., JAROMĚŘ,
EXNER RUDOLF, JAROMĚŘ,
ČÍŽKOVÁ JANA, HRADEC KRÁLOVÉ,
RÁČEK VLADIMÍR ing., PARDUBICE,
BAUM ZDENĚK, HRÁDEK NAD NISOU

(54) Samobazifikující směs k činění usní

(57) Samobazifikující směs k činění usní obsahuje sole trojmocného chromu a hliníku v poměru oxidu chromitého ku oxidu hlinitému 1 : 0,2 až 1 : 8 a sušený hydroxid chromitý v množství 2 až 15 % hmot. a/nebo pelety oxidu hořečnatého ze spalování sulfitových výluhů obsahujících hořečnaté sole jako látky postupně vážící aciditu, v množství 1 až 10 % hmot., počítáno na hmotnost výsledné směsi. Ve směsi mohou být dále látky schopné tvořit se solemi hliníku a chromu komplexy, jako jsou sole kyseliny mravenčí, octové, oxalové nebo citronové v množství max. 20 % hmot. počítáno na hmotnost výsledné směsi.

CS 268060 B1

Vynález se týká samobazifikující směsi k činění usní na bázi solí hliníku a chromu.

Dosud připravované směsi, používané k činění usní a obsahující sole hliníku a chromu, jsou roztoky solí hliníku a chromu bazifikované pomocí alkálií nebo reakční produkty vzniklé redukcí solí šestimocného chromu za přítomnosti kyseliny sírové a solí hliníku. Protože tyto roztoky krystalují a jsou potíže s dopravou, je nutno je sušit, nejlépe v rozprašovací sušárně, což je energeticky náročné.

Při aplikaci těchto směsí při činění usní se během tohoto procesu uvolňuje kyselina a k její neutralizaci i zvýšení alkality celého systému se používá buď látek reagujících okamžitě, jako jsou například uhličitan nebo hydrouhličitan sodný, které se přidávají po skončení operace činění, nebo látky s postupným účinkem jako jsou uhličitan či oxid hořečnatý a vápenatý, které bývají ve směsi s minerálním podílem nerozpustným v kyselinách. Výhodou látek postupně vážících alkalitu je možnost jejich dávkování do lázně současně s činícími solemi, nevýhodou látek obsahujících nerozpustný podíl jsou potíže, které vznikají při následném opracování vyrobené usně s otupováním ostří řezných ploch použitých zařízení. Oxid hořečnatý nebo uhličitan hořečnatý mají poměrně velkou reakční rychlost, takže při jejich aplikaci dochází někdy k tvorbě skvrn sraženého hydroxidu chromitého, které snižují užitné vlastnosti usní.

Při přepravě činících směsí se používají též látky, tvořící se solemi hliníku a chromu komplexy. Tyto látky se přidávají do roztoků činících solí hliníku a chromu před bazifikací a sušením. Jejich množství musí být takové, aby při následné bazifikaci nedocházelo k vysrážení hydroxidu chromitého nebo hlinitého.

Některé nevýhody dosud používaných výrobků odstraňuje samobazifikující směs na bazi solí trojmocného hliníku a chromu s hmotnostním poměrem oxidu chromitého a oxidu hlinitého v poměru 1 : 0,2 až 1 : 8. Jako látku postupně vážící aciditu obsahuje sušený hydroxid chromitý v množství 2 až 15 % hmot. a/nebo pelety ze spalování sulfitových výluhů obsahujících hořečnaté soli. Tyto pelety obsahují 85 až 95 % hmot. oxidu hořečnatého a 2 až 12 % hmot. oxidu vápenatého a při svém vzniku ve spalovacím procesu jsou dlouhodobě vystaveny teplotám přes 1 000 °C. Množství použitých pelet se pohybuje v rozmezí 1 až 10 % hmot., počítáno na hmotnost výsledné směsi.

Směs může dále obsahovat látky, které tvoří se solemi hliníku a chromu komplexy, jako jsou například sole kyseliny mravenčí, octové, oxalové, citronové a celé řady dalších látek, v množství maximálně 20 % hmot., počítáno na hmotnost solí hliníku a chromu.

Výhodou hydroxidu chromitého i pelet oxidu hořečnatého je to, že váží aciditu činící lázně pomaleji než dosud používaný oxid hořečnatý nebo uhličitan hořečnatý, takže nedochází k tvorbě skvrn sraženého hydroxidu chromitého v usni a dají se přimíchat do suchých směsí solí hliníku a chromu, které pak není nutno rozpouštět a znovu sušit. Použitý hydroxid chromitý i pelety oxidu hořečnatého neobsahují nerozpustné látky, které zůstávají v usni a komplikují další zpracování. Takto připravená směs může obsahovat látky tvořící se solemi hliníku a chromu komplexy v takovém množství, jak je vhodné pro vlastnosti činěných usní.

Při použití postupu podle vynálezu se dosáhne minimálně stejných činících vlastností připravených směsí při jednodušším způsobu přípravy činících látek a menší energetické náročnosti při přípravě, protože odpadá nutnost rozpouštění surovin a následné sušení výsledné směsi.

Popis vynálezu ilustrují následující příklady použití, které jsou však jen několika z mnoha možných variant.

Příklad 1

V rotačním mísícím zařízení smísíme 560 kg bazického síranu chromitého o obsahu 27,5 % hmot.

Cr_2O_3 a bazicitě 45 °Sch, připraveného redukcí solí šestimocného chromu řepným cukrem s 140 kg kamence hlinitoamonného a s 60 kg pelet, obsahujících MgO o níže uvedeném složení. Směs použijeme jako náhradu chromitých solí při činění usní.

Složení pelet	MgO	94,95 % hmot.
	CaO	3,6 % hmot.
	Fe_2O_3	0,35 % hmot.
Podíl nerozpustný v Hcl	1 : 1	1,1 % hmot.

Pelety se připraví žíháním aktivního MgO při teplotách do 1 700 °C.

Příklad 2

V sile o obsahu 7 m^3 opatřeném míchacím šnekem smícháme 1 000 kg kamence chromitodraselného s 3 000 kg krystalického síranu hlinitého, 200 kg octanu sodného a 165 kg pelet MgO z příkladu 1. Směs použijeme k činění usní.

Příklad 3

V žlabovém mísícím zařízení smísíme 720 kg krystalického síranu chromitého, 2 900 kg krystalického chloridu hlinitého a 2 000 kg hydroxidu chromitého sušeného o obsahu 33 % hmot. Cr_2O_3. Směs použijeme jako činivo k výrobě usní.

Příklad 4

V mísícím sile smícháme 800 kg technického sušeného hydroxidu chromitého s obsahem 33 % $Cr/OH/_3$ a 500 kg pelet MgO z příkladu 1 a 5 680 kg kombinovaného přípravku obsahujícího hlinité a chromité sole, připraveného podle následujícího postupu:

Rozpustíme 4 300 kg síranu hlinitého krystalického a 850 kg dvojchromanu sodného v 5 500 kg vody, přidáme 850 kg kyseliny sírové a postupně redukujeme 390 kg roztoku cukru o koncentraci 55 % hmot. Zredukovanou směs bazifikujeme postupným přidáváním a rozmícháváním 1 020 kg kalcinované sody a 150 kg kyseliny citronové. Hotový produkt sušíme na rozprachové sušárně. Výslednou směs použijeme k činění usní.

Příklad 5

Holinu připravíme dle provozních zvyklostí, odvápníme a vymočíme. Všechny další údaje jsou vztaženy na hmotnost holiny.

V činícím sudu dáme 100 % hmot. vody teplé 30 °C a za pohybu přidáme 8 % hmot. přírodního třísliva Mimosa a po čtyřech hodinách pohybu 4 % hmot. prostředku dle příkladu 2. Po čtyřech hodinách pohybu ponecháme do druhého dne v klidu, ráno protočíme, postruhujeme a dále zpracujeme dle potřeby.

Usně tímto způsobem vyrobené se vyznačují egálností vybarvení, dobrou barvitelností, jemným lícem a vyhovující plností a jsou plně srovnatelné s usněmi vyrobenými klasickým způsobem.

Vynález lze použít ve všech výrobnách činících látek a koželužnách.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Samobazifikující směs k činění usní na bázi solí trojmocného hliníku a chromu s hmotnostním poměrem oxidu chromitého a oxidu hlinitého v poměru 1 : 0,2 až 1 : 8 vyznačující se tím, že jako látku postupně vážící aciditu obsahuje sušený hydroxid chromitý v množství 2 až 15 % hmot. a/nebo pelety ze spalování sulfitových výluhů obsahujících hořečnaté soli o složení 85 až 95 % hmot. oxidu hořečnatého a 2 až 12 % hmot. oxidu vápenatého v množství 1 až 10 % hmot. počítáno na hmotnost výsledné směsi.

2. Samobazifikující směs podle bodu 1, vyznačující se tím, že obsahuje látky schopné tvořit komplexy se solemi hliníku a chromu v množství maximálně 20 % hmot. počítáno na hmotnost těchto solí.