



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 085

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 17 07 80
(21) PV 5058-80

(51) Int. Cl.³ C 14 C 1/00

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 07 84

(75)
Autor vynálezu EXNER RUDOLF, FRIML ZDENĚK ing., LAURIN JOSEF, MATYÁŠ JIŘÍ, JAROMĚŘ,
BUCHTA VLADIMÍR, HRADEC KRÁLOVÉ, ŠMÍDOVÁ MARCELA, TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ

(54) Způsob výroby minerálně a kombinovaně činěných usní

Vynález řeší způsob výroby minerálně činěných usní za přídavku kationaktivních látek před vlastním činěním. Dosáhne se tím podstatného zkrácení doby činění a zlepšení využití minerálních činiv a snížení obsahu těchto látek v odpadních lázních. Při použití chromitých činicích lázní je možno snížit dávkování chromu až o 50 % a obsah Cr_2O_3 v odpadní činici břečce činí 0,1 až 0,15 g/l. Jako kationaktivní látky se používá např. kondenzačních produktů organických nasycených a nenasyčených kyselin s polyaminy, akryláty a polyakryláty nebo polystyreny, kondenzačních produktů aminů, roztoků nebo dispersí epoxidových polymerů. Zvýšeného využití lázní se dosáhne následným přídavkem trísiliv do činicích lázní.

Předmětem vynálezu je způsob výroby minerálně nebo kombinovaně činěných usní (kombinace minerálních činicích látek a přírodních či syntetických třísliv nebo jejich směsí), kde se za účelem urychlení činění a zvýšení využití minerálních činicích lázní holina upravená běžným způsobem před činěním minerálními činivými upravuje v lázni skládající se z 20 až 200 hm. % vody a 0,1 až 5 hm. % kationaktivní látky, počítáno na hmotnost holiny. Obsah kyslíčků kovů v použitých lázních klesá značně. Tak např. při činění chromitými solemi klesá obsah Cr_2O_3 v odpadních lázních pod 0,4 g/l. Vyčerpání lázní lze zvýšit přidávkou přírodních nebo syntetických třísliv. Tímto způsobem se zmenší i množství minerálních činiv, používaných při činění.

Dosud používané postupy jak minerálního, tak kombinovaného činění vyžadují vyšší nasazení chromu a jiných minerálních činicích látek do činicích lázní, protože jejich využití pro vlastní činění je poměrně nízké. To má za následek vyšší náklady na činění a hlavně vyšší obsah minerálních činicích látek v odpadních lázních. To způsobuje hlavně u činění pomocí chromitých sloučenin potíže při čištění a vypouštění těchto lázní do veřejných toků. Existují různé způsoby, jak zvýšit využití minerálních činicích látek převážně chromitých sloučenin, a to většinou postupným zvyšováním bazicity lázní pomocí solí hořčíku. Tím se dosáhne lepšího využití chromu v usní a větší část chromu v odpadních vodách (lázních) se vysráží jako hydroxid chromitý. Dále je možno vyšší vyčerpání Cr_2O_3 dosáhnout přidávkou dikarbonových kyselin či jejich solí nebo kondenzátu naftalensulfokyselin.

Při použití solí hořčíku nedochází vždy k rovnoměrné bazifikaci, což má vliv na kvalitu vyrobených usní. Část chromu se sráží jako hydroxid chromitý a přechází do kaílů, které se obtížně likvidují a nedosáhne se úspor použitých chromitých činicích látek. Dikarbonové kyseliny či kondenzát naftalensulfokyselin není vždy v dostatečné míře k dispozici.

Některé nevýhody dosud používaných postupů odstraňuje postup podle vynálezu. Holina připravená podle běžného technologického postupu z libovolného typu suroviny se odvápní pomocí síranu amonného, vymoří a vypere běžným způsobem. Dále se upravuje v lázni, která se sestává z 20 až 200 hm. % vody a 0,1 až 5 hm. % kationaktivní látky po dobu 1 až 3 hodin. Potom se do téže lázně přidávají minerální činici sole a po 4 až 6 hodinách pohybu se přidávají plnicí látky eventuálně s mazacím účinkem, s výhodou látky kationaktivního charakteru, v množství 0,1 až 5 hm. %. Násady chemikálií jsou počítány na hmotnost holiny.

Jako kationaktivní látky je možno použít například alkylpolypropylenpolyamin, kde je počet aminoskupin o jednu větší než propylenových skupin, kterých je 1 až 5 a alkyl obsahuje C_{12} až C_{24} a nasycenými i nenasycenými vazbami a je kvarterizovaný anorganickými i organickými kyselinami s C_1 až C_8 nebo kvarterizovanými solemi přírodních olejů; akryláty či polyakryláty nebo polystyreny, kondenzačních produktů aminů, roztoků nebo disperze epoxidových polymerů a podobně.

Jako minerálního činiva se používá solí chromu, hliníku nebo zirkonu. K úpravě kvality usní a zlepšení využití minerálních činiv lze po činění minerálními látkami usně upravit syntetickými či přírodními tříslivy, případně jejich směsí, nebo znovu kationaktivními látkami, které mohou současně plnit i mazat.

Postup podle vynálezu konkretizují dále uvedené příklady použití, které jsou jen něko-

lika z mnoha možných variant. Veškeré údaje jsou uváděny na holinovou hmotnost.

Příklad 1

Holina připravená běžným provozním způsobem se dále zpracovává v následujících operacích:

Praní:	průtokem vodou	30 až 35 °C	
Odtučnění:	200 hm. % vody	30 až 35 °C	
	0,3 hm. % etoxylovaný adukt vyšších alkoholů		30 min
	do rána v klidu v lázni		
Praní:	průtokem vodou	35 až 38 °C	10 min
Odvápnění:	200 hm. % vody	35 až 38 °C	
	2 hm. % síran amonný		30 min
	0,04 hm. % enzymatický močící přípravek (Proteáza B 72)		
	0,5 hm. % síran amonný		180 min
Praní:	průtokem vodou	28 až 30 °C	15 min
Předúprava:	50 hm. % vody	28 až 30 °C	
	1 hm. % kvarterizované soli přírodních olejů (Syntamin KX)		180 min
Činění:	5 hm. % bazický síran chromitý (Chromzaz 33 °Sch)		240 min
	0,5 hm. % bikarbonát sodný		30 min
	2 hm. % kondenzát polyakrylátů a kyseliny olejové (plnidlo PK)		

Ostatní operace dle provozních zvyklostí.

Příklad 2

Holina připravená běžným provozním způsobem se dále zpracovává v následujících operacích:

Praní:	200 hm. % vody	35 °C	30 min
Odvápnění:	200 hm. % vody	35 až 38 °C	
	2 hm. % síran amonný		45 min
	0,2 hm. % peroxid vodíku 30%ní		30 min
	0,4 hm. % kyseliny mravenčí		60 min
Praní:	200 hm. % vody	25 °C	20 min
Předúprava:	50 hm. % vody	28 až 30 °C	
	1,5 hm. % kvarterizované soli přírodních olejů (Syntamin KX)		180 min
Činění:	4 hm. % bazický síran chromitý (Chromzaz 33 °Sch)		240 min
	do rána v klidu		

Ostatní operace dle provozních zvyklostí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob výroby minerálně a kombinovaně činěných usní z odvápněné a vymořené holiny, vyznačující se tím, že se holina opracuje dynamickým způsobem v lázni skládající se z 20 až 200 hm. % vody a 0,1 až 5 hm. % kationaktivní látky jako například alkylpolypropylen-polyaminy, kde je počet aminoskupin o jednu větší, než propylenových skupin, kterých je 1 až 5 a alkyl obsahuje C_{12} až C_{24} s nasycenými i nenasycenými vazbami a je kvarterizovaný anorganickými i organickými kyselinami s C_1 až C_8 ; akryláty či polyakryláty nebo polystyreny, kondenzační produkty aminů, roztoků, nebo disperzí epoxidových polymerů, počítáno na holinovou hmotnost s následným činěním solemi chromu, hliníku, zirkonu nebo titanu.
2. Způsob výroby minerálně a kombinovaně činěných usní z holiny dle bodu 1, vyznačující se tím, že do činicí lázně se v různých fázích přidají syntetická nebo přírodní třísliiva, popřípadě jejich směsi.