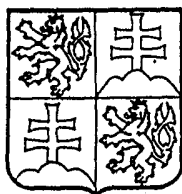


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

271 759

(21) PV 7860-87.Q
(22) Přihlášeno 03 11 87

(11)
(13) B 1
(51) Int. Cl.⁵
C 14 C 3/20

(40) Zveřejněno 14 03 90
(45) Vydáno 16 09 91

(75) Autor vynálezu

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

(54) Způsob výroby kombinovaného činicího prostředku

(57) Vynález se zabývá výrobou pomocného koželužského prostředku. Možnost využití ve výrobních koželužských pomocných prostředcích, v koželužnách a kožešnické prvovýrobě.

Úprava vlastností základního kondenzátu naftalensulfokyselin hlinitými solemi se stabilizujícími látkami.

Způsob výroby koželužského pomocného prostředku z kyselin naftalen mono-, di- s trisulfonových, případně jejich směsi, připraveného jejich kondenzací s formaldehydem v kyselém prostředí, vyznačující se tím, že se kondenzáty tepelně opracují po dobu 30 až 120 minut při teplotě 50 až 110 °C se solemi hlíníku vzorce $AlOH_n(SO_4)_{(3-n)/2}$ nebo $Al(OH)_nCl_{3-n}$, kde $n = 0$ až 3, nebo se solemi typu $MAl(SO_4)_2 \cdot x H_2O$, kde M je Na^+ nebo K^+ nebo NH_4^+ , v množství takovém, aby sušina produktu obsahovala 3 až 15 % hmotnostních Al_2O_3 a přidají se stabilizující látky vzorce $R_1 - \left[\begin{array}{c} CH \\ | \\ OH \end{array} \right]_N - R_2$, kde $N = 2$ až 6, $R_1, R_2 =$

a anorganické kyseliny nebo alkálie v takovém množství, aby teoretická bazicita hlinitých solí v produktu obsažených byla do 75 ° Schorlemmera.

$= -H$ nebo $-CHO$ nebo $-CO-CH_2OH$, kde $m = 1$ až 6 v množství 0,2 až 3 moly na 1 mol hlíníku

Vynález se týká způsobu výroby koželužského pomocného prostředku s kombinovaným účinkem syntetického pomocného třísliwa a hlinitých solí.

Dosud používané postupy výroby koželužských pomocných prostředků použitelných pro urychlení činění usní používají vedle základní suroviny, kterou je kondenzát naftalen mono-, di- a trisulfonových kyselin, ještě odvápněné sulfitové výluhy, a to v maximálním množství 25 % hmotnostních sušiny na hmotnost sušiny kondenzátu kyselin naftalen mono-, di- a trisulfonových, nebo sulfitové výluhy modifikované zahřátím na teplotu 80 až 130 °C a oxidací odvápněného, případně neodvápněného sulfitového výluhu v množství 35 až 400 % hmotnostních sušiny modifikovaného sulfitového výluhu na sušinu naftalensulfokyselin. Současně je možno přidávat maximálně 30 % hmotnostních třísliwa vyrobeného kondenzací fenolů, sulfonovaných fenolů a sulfonátu betanaftolu. Všechny tyto přísady dalších preparátů v uvedeném množství upravují vlastnosti základního kondenzátu naftalensulfokyselin. Při současném nedostatku surovin vyráběných z naftalenu je i výroba těchto koželužských pomocných prostředků limitována. K zlepšení vlastností těchto prostředků se dále používá přísad slabých organických kyselin, jako je kyselina mravenčí, octová, propionová, šťavelová a řada dalších. Tyto kyseliny jsou též nedostatkové a nákladné.

Některé nevýhody dosud používaných způsobů výroby odstraňuje způsob výroby podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se kondenzáty mono-, di- a trisulfonových kyselin nebo jejich směsí a formaldehydu v kyselém prostředí tepelně opracují po dobu 30 až 120 minut při teplotě 50 až 110 °C s přísadkou solí hliníku ideového vzorce $\text{Al}(\text{OH})_3(\text{SO}_4)_{(3-n)/2}$ nebo $\text{Al}(\text{OH})_n\text{Cl}_{(3-n)}$, kde $n = 1$ až 3 nebo se solemi typu $\text{MAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$, kde M může být Na^+ , K^+ nebo NH_4^+ .

Přísadka solí hliníku je taková, aby sušina produktu obsahovala 3 až 15 % hmotnostních Al_2O_3 . Dále se přidá stabilizující látka vzorce $\text{R}_1 - \left[\begin{array}{c} \text{CH} \\ | \\ \text{OH} \end{array} \right]_N - \text{R}_2$, kde $N = 2$ až

6, $\text{R}_1, \text{R}_2 = -\text{H}$ nebo $-\text{CHO}$ nebo $-\text{CO}-\text{CH}_2\text{OH}$ nebo $\text{C}_m\text{H}_{2m+1}$ nebo $-\text{C}_m\text{H}_{2m-1}\text{O}$ nebo $-\text{C}_m\text{H}_{2m-1}$, kde $m = 1$ až 6, v množství 0,2 až 3 moly na 1 mol hliníku. Dále se provede bazifikace přidáním anorganických kyselin nebo alkálií v takovém množství, aby teoretická bazicita hlinitých solí v produktu obsažených byla do 75 ° Schorlemmera.

Takto připravený produkt lze aplikovat v tekutém stavu nebo ho můžeme usušit např. na rozprachové sušárně. K usušenému produktu se mohou přimíchat látky postupně vážící aciditu v množství do 10 % hmotnostních na sušinu produktu. Případně je možno látku usušit před bazifikací a vzniklý prášek lze smíchat s pevnými látkami, postupně vážícími aciditu v množství do 10 % hmotnostních na sušinu produktu.

Postup podle vynálezu konkretizují dále uvedené příklady, kterých je uvedeno několik z mnoha možných variant použití.

P ř í k l a d 1

Do reakční nádoby opatřené míchadlem, zpětným chladičem a možností ohřevu a chlazení předložíme 416 hmotnostních dílů kondenzátu naftalen mono-, di- a trisulfonových kyselin nebo jejich směsi s formaldehydem o sušině 50 % hmotnostních, přidáme 453 hmotnostních dílů kamence hlinitoamonného, směs zahříváme a mícháme, až se kamenec hlinitoamonný rozpustí. Pak roztok 30 až 60 minut vaříme. Do roztoku přimícháme takové množství melasy, aby přísadka sušiny činil 60 hmotnostních dílů. Roztok usušíme na rozprachové sušárně a vzniklý prášek převedeme do míchaného sila, kam přidáme 33 hmotnostních dílů pelet MgO

odpadních z výroby celulozy. Obsah síla promícháme, až se pelety MgO rovnoměrně rozptýlí do celého obsahu síla. Vznikne kombinovaná hlinitá činicí látka se samobazifikujícím účinkem.

P ř í k l a d 2

Do reakční nádoby opatřené mícháním, zpětným chladičem, ohřevem a chlazením předložíme 1 300 hmotnostních dílů pevné směsi kyselin mono-, di- a trisulfonových nebo jejich směsi o sušině 95 % hmotnostních, jejichž číslo kyselosti je 345, dále 160 hmot. dílů vody, 10 hmot. dílů kyseliny sírové, zahřejeme na 95 až 100 °C a postupně přidáváme 240 hmot. dílů formaldehydu 37 % hmot. Reakční směs započne vřít a po skončení přidavku formaldehydu přidáme 150 hmot. dílů síranu hlinitého a zahříváme ještě 3 hodiny na teplotu 110 až 115 °C. Ochladíme na teplotu 60 °C a za stálého chlazení přidáváme postupně 400 hmot. dílů vody, 40 hmot. dílů glycerinu a 820 hmot. dílů hydroxidu sodného 40 % hmot. Hodnota pH 0,5 % hmot. roztoku sušiny produktu je v rozmezí 3,2 až 3,6. Hotový produkt usušíme na rozprachové sušárně.

P ř í k l a d 3

Do reakční nádoby s mícháním, zpětným chladičem a ohřevem předložíme 500 hmot. dílů vody a 342 hmot. dílů síranu hlinitého, směs se za stálého míchání ohřejeme na 60 až 80 °C, až se síran hlinitý rozpustí. Pak přidáme odpadní sirup z výroby xylozy tak, aby přídatek sušiny xylozy byl 240 hmot. dílů, rozmícháme a přidáme postupně 160 hmot. dílů uhličitanu sodného, vzniklou směs rozmícháme. Přidáme 450 hmot. dílů kondenzátu naftalen mono-, di- a trisulfonových kyselin, nebo jejich směsi, s formaldehydem, 50 % hmot. sušiny a směs zahříváme na 80 °C po dobu 90 minut. Vzniklý roztok usušíme na rozprachové sušárně. Vznikne kombinované hlinité činivo s teoretickou bazicitou 50 ° Schorlemmera.

P ř í k l a d 4

Do reakční nádoby opatřené míchadlem, zpětným chladičem a možností ohřevu a chlazení předložíme 416 hmot. dílů kondenzátu s formaldehydem naftalen mono-, di- a trisulfonových kyselin nebo jejich směsi o sušině 50 % hmot. přidáme 115 hmot. dílů bazifikovaného chloridu hlinitého na 33 ° Schorlemmera, směs zahříváme a mícháme až se bazifikovaný chlorid hlinitý rozpustí, pak roztok 30 až 60 minut vaříme. Po ukončení varu přidáme do roztoku 36 hmot. dílů glukózy.

P ř í k l a d 5

Do reakční nádoby s mícháním, zpětným chladičem a ohřevem předložíme 500 hmot. dílů vody a 249 hmot. dílů bazifikovaného síranu hlinitého na 50 ° Schorlemmera, směs zahříváme za stálého míchání, až se bazický síran hlinitý rozpustí. Potom do roztoku přidáme 155 hmotnostních dílů fruktozy, rozmícháme. Přidáme 450 dílů hmot. kondenzátu (50 % hmot. sušiny) naftalen mono-, di- a trisulfonových kyselin nebo jejich směsi s formaldehydem a směs zahříváme na 80 °C po dobu 90 minut. Takto vzniklý produkt sušíme na rozprachové sušárně.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob výroby kombinovaného čisticího prostředku z kyselin naftalen mono-, di- a tri-sulfonových, případně jejich směsi, připraveného jejich kondenzací s formaldehydem v kyselém prostředí, vyznačující se tím, že se kondenzáty tepelně opracují po dobu 30 až 120 minut při teplotě 50 až 110 °C se solemi hliníku vzorce $\text{AlOH}_n(\text{SO}_4)_{(3-n)/2}$ nebo $\text{Al}(\text{OH})_n\text{Cl}_{3-n}$, kde $n = 0$ až 3 nebo se solemi typu $\text{MAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot x \text{H}_2\text{O}$, kde M je Na^+ nebo K^+ nebo NH_4^+ , v množství takovém, aby sušina produktu obsahovala 3 až 15 % hmotnostních Al_2O_3 a přidají se stabilizující látky vzorce $\text{R}_1 - \left[\begin{array}{c} \text{CH} \\ | \\ \text{OH} \end{array} \right]_N - \text{R}_2$, kde $N = 2$ až 6, R_1 ,

$\text{R}_2 = -\text{H}$ nebo $-\text{CHO}$ nebo $-\text{CO}-\text{CH}_2\text{OH}$, kde $m = 1$ až 6 v množství 0,2 až 3 moly na 1 mol hliníku a anorganické kyseliny nebo alkálie v takovém množství, aby teoretická bazicita hliníkových solí v produktu obsažených byla do 75 ° Schorlemmera.