

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

291 654

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1995 - 1771

(22) Přihlášeno: 10.07.1995

(40) Zveřejněno: 15.01.1997

(Věstník č. 1/1997)

(47) Uděleno: 26.02.2003

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 16.04.2003

(Věstník č. 4/2003)

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl.⁷:

A 23 K 1/16

A 23 K 1/175

(73) Majitel patentu:

DVOŘÁK Jan Ing., Břeclav, CZ;

(72) Původce vynálezu:

Dvořák Jan Ing., Břeclav, CZ;

(54) Název vynálezu:

Způsob výroby minerálního lizu

(57) Anotace:

Složení a způsob výroby minerálního lizu a jeho instantní formy s vysokou využitelností biogenních prvků, které je docilováno působením kyseliny trihydrogenfosforečné nebo hydrogen a dihydrogenfosforečnanů na sloučeniny sodíku, vápníku, hořčíku ve formě oxidů, hydroxidů a uhličitánů a/nebo jiných solí za vzniku dihydrogen a hydrogenfosforečnanů sodíku, vápníku, hořčíku, popřípadě dalších biogenních prvků.

CZ 291654 B6

Způsob výroby minerálního lizu

Oblast techniky

5

Předmětem vynálezu je složení a způsob výroby minerálních lizů s vysokou využitelností biogenických prvků, optimálním poměrem kationtů a aniontů, nízkou pufrací kapacitou a variabilitou použitých surovin, založený na vzniku biologicky dobře využitelných sloučenin fosforu. Řešení umožňuje unifikaci výrobního zařízení a technologie výroby premixů minerálních lizů a premixů pro výrobu krmných směsí.

10

Dosavadní stav techniky

15

Stechiometrický poměr kationtů a aniontů ve většině používaných surovin není vždy z hlediska biologické využitelnosti prvků optimální, neumožňuje vytvářet lizy přesně cíleného složení, požadovaných fyzikálně-chemických a mechanických vlastností s širokým spektrem finálních forem a aplikací.

20

Dosud známé způsoby výroby lizů jsou založeny na míchání surovin za mokra, při kterém dochází k nedokonalému promíchání základních surovin a doplňkových látek. Při často nekontrolovatelném průběhu reakcí dochází ke vzniku špatně biologicky využitelných sloučenin, popřípadě k degradaci méně stabilních komponent. Výsledkem jsou pak lizy s nevýhodným poměrem kationtů a aniontů, vysokou pufrací kapacitou a nízkou využitelností makro a mikroelementů.

25

Používané technologie neumožňují unifikaci zařízení pro výrobu minerálních lizů a minerálních krmných směsí.

Podstata vynálezu

30

Předmětem technického řešení je instantní minerální liz který obsahuje 0,01 až 15,0 % hmotn. fosforu ve formě kyseliny trihydrogenfosforečné a/nebo fosforečnanů a/nebo hydrogenfosforečnanů a/nebo dihydrogenfosforečnanů a/nebo polyfosforečnanů sodných a/nebo vápenatých a/nebo hořečnatých a/nebo hlinitých a/nebo amonných a/nebo jejich směsí a/nebo 0,01 až 25,0 % hmotn. vápníku ve formě oxidů a/nebo hydroxidů a/nebo uhličitánů a/nebo chloridů a/nebo síranů a/nebo jejich směsí, a/nebo 0,01 až 20,0 % hmotn. hořčíku ve formě chloridů a/nebo hydroxidů a/nebo uhličitánů a/nebo dolomitů a/nebo síranů a/nebo jejich směsí, a/nebo 0,01 až 15,0 % hmotn. hořčíku ve formě oxidu hořečnatého, a/nebo 0,01 až 35,0 % hmotn. sodíku ve formě chloridů a/nebo hydroxidů a/nebo uhličitánů a/nebo síranů a/nebo jejich směsí, případně další komponenty jako jsou vehikula ve formě 0,01 až 40 % hmotn. křemičitanu vápenatého a/nebo křemičitanu sodnohlinitého a/nebo křemičitanu hlinitého a/nebo křemičitanu hořečnatého a/nebo křemeliny a/nebo oxidu křemičitého a/nebo kaolinitu a/nebo bentonitu a doplňkové látky v množství 0,001 až 25,0 % hmotn., jako jsou mikroelementy a/nebo vitaminy a/nebo zchutňovačů a/nebo medicínalní přípravky a/nebo acidifikátory a/nebo granulační aditiva a/nebo barviva a/nebo jejich směs.

35

40

45

Dále je předmětem řešení minerální liz na bázi instantního lizu, ve formě kompaktního bloku, který obsahuje 0,01 až 70,0 % hmotn. vody.

50

Provedení výrobního postupu spočívá ve smíchání premixu instantního lizu s 0,01 až 70,0 % hmotn. vody, vztaženo na finální výrobek. Podle dosažené konzistence se směs lisuje, nebo plní do forem nebo přepravních a aplikačních obalů, kde ztuhne a vytvoří kompaktní blok lizu.

Výhodný způsob provedení výrobního postupu spočívá ve smíchání premixu lizu s 0,01 až 70,0 % hmotn. vody a po dokonalém promíchání se následně přidá 0,01 až 15,0 % hmotn. hořčíku ve formě oxidu hořečnatého. Po promíchání se směs plní do obalů.

- 5 Tento způsob umožňuje výrobu premixů minerálních lizů, které obsahují biologicky velmi dobře využitelné sloučeniny fosforu. Toho je docilováno například působením kyseliny trihydrogenfosforečné nebo dihydrogenfosforečnanů na sloučeniny sodíku, vápníku, hořčíku ve formě oxidů, hydroxidů, uhličitánů, nebo na méně biologicky využitelné formy fosforu jako například v dikalciumfosfátu, trikalciumfosfátu, kostní moučce a polyfosfátech.

- 10 Výhodou je i dosažitelnost značné variability složení lizů, která je daná širokým spektrem použitých surovin, umožňující vytvářet lizy pro různé aplikace a se specifickým účinkem, od lizů na bázi chloridu sodného, plnicího funkcí kusové krmné soli, až po lizy s vysokým obsahem fosforu, vápníku nebo hořčíku. Řešení umožňuje získávat lizy s optimálním poměrem kationtů a aniontů a nízkou pufrací kapacitou.

- 15 Řešení rovněž poskytuje ucelenou řadu premixů instantních lizů, jejíž výrobu lze zvládnout i na zařízení určeném pro výrobu minerálních krmných směsí. Způsob výroby lizů a existence instantní formy do značné míry eliminují potřebu obalů, které jsou nezbytné pro skladování, dopravu a aplikaci lizů.

Příklady provedení vynálezu

25	Příklad	1	2	3	4	5	6
	<u>název komponenty</u>	<u>% hmotn.</u>					
	kyselina trihydrogenfosforečná	-	-	25,0	19,0	-	-
30	dihydrogenfosforečnan amonný	23,4	8,1	5,0	5,0	0,04	3,2
	hydrogenfosforečnan vápenatý	-	14,3	-	-	-	-
	vápenec	13,7	16,8	27,8	23,5	0,03	0,03
	vápnitý dolomit	5,8	12,8	7,7	-	-	-
	oxid hořečnatý	5,5	11,3	7,3	8,0	6,2	3,8
35	chlorid sodný	19,4	34,5	23,0	12,0	87,3	92,9
	chlorid hořečnatý	3,2	-	-	-	3,4	-
	křemelina	-	-	3,0	30,0	-	-
	bentonit	2,4	1,0	-	-	0,01	0,01
	doplňkové látky	1,6	1,2	1,2	2,5	3,02	0,06
40	voda	25,0	-	-	-	-	-

Příklad 7

- 45 75,0 % hmotn. premixu připraveného podle příkladu 2 se smíchá s 25,0 % hmotn. vody a po dokonalém promíchání se plní do forem nebo do přepravních obalů.

Příklad 8

- 50 68,0 % hmotn. premixu, připraveného podle příkladů 3 a 4 se smíchá s 25,0 % hmotn. vody, přidá se 7,0 % hmotn. oxidu hořečnatého a po dokonalém promíchání se plní do forem nebo do přepravních obalů.

Příklad 9

90,0 % hmotn. premixu připraveného podle příkladů 5 a 6 se smíchá s 10,0 % hmotn. vody a po dokonalém promíchání se plní do forem nebo do přepravních obalů.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Instantní minerální liz, **vyznačující se tím**, že obsahuje 0,01 až 15,0 % hmotn. fosforu ve formě kyseliny trihydrogenfosforečné a/nebo fosforečnanů a/nebo hydrogenfosforečnanů a/nebo dihydrogenfosforečnanů a/nebo polyfosforečnanů sodných a/nebo vápenatých a/nebo hořečnatých a/nebo hlinitých a/nebo amonných a/nebo jejich směsí, a/nebo 0,01 až 25,0 % hmotn. vápníku ve formě oxidů a/nebo hydroxidů a/nebo uhličitanů a/nebo chloridů a/nebo síranů a/nebo jejich směsí, a/nebo 0,01 až 20,0 % hmotn. hořčíku ve formě chloridů a/nebo hydroxidů a/nebo uhličitanů a/nebo dolomitů a/nebo síranů a/nebo jejich směsí a/nebo 0,01 až 15,0 % hmotn. hořčíku ve formě oxidu hořečnatého, a/nebo 0,01 až 35,0 % hmotn. sodíku ve formě chloridů a/nebo hydroxidů a/nebo uhličitanů a/nebo síranů a/nebo jejich směsí.
2. Instantní minerální liz podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že obsahuje 0,01 až 40,0 % hmotn. křemičitanu vápenatého a/nebo křemičitanu sodnohlinitého a/nebo křemičitanu hlinitého a/nebo křemičitanu hořečnatého a/nebo křemeliny a/nebo oxidu křemičitého a/nebo kaolinitu a/nebo bentonitu a/nebo jejich směs.
3. Instantní minerální liz podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že obsahuje 0,001 až 25,0 % hmotn. doplňkových látek jako jsou mikroelementy a/nebo vitaminy a/nebo zchutňovadla a/nebo medicínální přípravky a/nebo acidifikátory a/nebo granulační aditiva a/nebo barviva a/nebo jejich směs.
4. Minerální liz podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že obsahuje 0,01 až 70,0 % hmotn. vody.
5. Způsob výroby minerálního lizu, **vyznačující se tím**, že se premix instantního lizu podle nároku 1, smíchá s 0,01 až 70,0 % hmotn. vody, vztaženo na finální výrobek, směs se dokonale promíchá a podle dosažené konzistence se lisuje, nebo plní do forem nebo do přepravních a aplikačních obalů.
6. Způsob výroby minerálního lizu podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že se premix instantního lizu smíchá s 0,01 až 70,0 % hmotn. vody, přidá se 0,01 až 15,0 % hmotn. hořčíku ve formě oxidu hořečnatého a po promíchání se směs plní do forem, nebo přepravních a aplikačních obalů.

Konec dokumentu
