

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

260471
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
C 05 D 3/02

(22) Přihlášeno 26 03 86
(21) (PV 2086-86.W)

(40) Zveřejněno 16 05 88

(45) Vydáno 15 04 89

(75)
Autor vynálezu

GLASER VLADIMÍR doc. ing. CSc., VÍDENSÝ JAN ing. CSc.,
MOSTECKÝ JIŘÍ akademik, PRAHA

(54) Způsob zpracování pevných zbytků vznikajících při neutralizaci
extrakční kyseliny trihydrogenfosforečné

1

2

Vlhké pevné zbytky vznikající při výrobě fosforečných solí alkalických kovů z extrakční kyseliny trihydrogenfosforečné se po případném snížení obsahu alkalické soli smísí s páleným vápnem nebo/a páleným dolomittem nebo/a páleným magnezitem nebo/a se surovinou nebo surovinami obsahujícími bezvodou sůl nebo soli, které s vodou tvoří hydráty, a vzniklá směs se zpracuje do práškové nebo zrnité formy.

Získané vápenaté hnojivo obsahující fosfor je vhodné k aplikaci v kyselých půdách.

Vynález se týká způsobu zpracování pevných zbytků, vznikajících při neutralizaci extrakční kyseliny trihydrogenfosforečné hydroxidem nebo/a hydrogenuhličitanem nebo/a uhličitanem alkalického kovu, na vápenaté nebo vápenatohořečnaté hnojivo.

Doposud se uvedené zbytky k danému účelu nezpracovávají i přesto, že obsahují značné množství fosforu.

Tuto nevýhodu odstraňuje způsob zpracování pevných zbytků vznikajících při neutralizaci extrakční kyseliny trihydrogenfosforečné hydroxidem nebo/a hydrogenuhličitanem nebo/a uhličitanem alkalického kovu, na vápenaté nebo vápenatohořečnaté hnojivo obsahující fosfor, jehož podstata spočívá v tom, že se do reakce uvedou tyto vlhké zbytky, případně po snížení obsahu alkalické nebo alkalických solí jejich rozpuštěním do vodného prostředí, s výhodou při vyšších teplotách dosahujících až teplotu varu, a pálené vápno nebo/a pálený doložit nebo/a pálený magnezit nebo/a surovina nebo suroviny obsahující bezvodou sůl nebo soli, které s vodou tvoří hydráty, v množství nejméně 0,15 molu na 1 mol vody ve zbytku, a vzniklá směs se zpracuje do práškové nebo/a zrnité, případně granulované formy.

Výhodně se vlhké zbytky ztekutí.

Výhodně se přidávají další živné nebo/a stopové složky důležité pro výživu a ochranu rostlin nebo/a látky zlepšující fyzikálně-chemické vlastnosti půdy.

Výhodně se přidávají látky zlepšující fyzikální vlastnosti produktu.

Základní účinek způsobu výroby podle vynálezu spočívá v tom, že se vyrábí suché hnojivo s obsahem fosforu z vlhkých zbytků

bez sušící operace, čímž se ušetří náklady na energii.

Výroba může být kontinuální, diskontinuální nebo kombinací obou těchto postupů. Postupuje se například tak, že vlhké pevné zbytky po snížení obsahu alkalické soli jejím rozpuštěním do vodného prostředí, s výhodou při vyšší teplotě dosahující až teploty varu, se smísí s páleným vápnem v takovém poměru, aby se téměř veškerá voda vážala do formy vápenného hydrátu. V důsledku uvolnění tepla při hydratační reakci dojde k zahřátí směsi a odpaření části vody. Množství přidávaného vápna tak může být nižší, než odpovídá stechiometrii vzhledem k vzniku hydrátu. Během homogenizace směsi nebo při granulaci je možné přidávat další živné komponenty, látky obsahující stopové prvky nebo zlepšující fyzikálně-chemické vlastnosti půdy nebo fyzikální vlastnosti hnojiva.

Způsob výroby podle vynálezu je dále blíže popsán na konkrétním příkladu provedení.

Příklad

Promyté, sodných solí téměř zbavené zbytky po neutralizaci extrakční kyseliny trihydrogenfosforečné hydroxidem sodným do druhého stupně s obsahem cca 50 % hmot. vody byly smíseny s páleným vápnem a zhomogenizovány. Vápno bylo použito v množství 0,65 molu na 1 mol vody obsažené ve zbytcích. Vznikl práškový produkt.

Získané vápenaté alkalické hnojivo, obsahující fosfor, je vhodné k aplikaci v kyselých půdách.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob zpracování pevných zbytků vznikajících při neutralizaci extrakční kyseliny trihydrogenfosforečné hydroxidem nebo/a hydrogenuhličitanem nebo/a uhličitanem alkalického kovu, na vápenaté nebo vápenatohořečnaté hnojivo obsahující fosfor, vyznačující se tím, že se do reakce uvedou tyto vlhké zbytky, případně po snížení obsahu alkalické nebo alkalických solí jejich rozpuštěním do vodného prostředí, s výhodou při vyšších teplotách dosahujících až teploty varu, a pálené vápno nebo/a pálený doložit nebo/a pálený magnezit nebo/a surovina nebo suroviny obsahující bezvodou sůl nebo soli, které s vodou tvoří hydráty, v

množství nejméně 0,15 molu na 1 mol vody ve zbytku, a vzniklá směs se zpracuje do práškové nebo/a zrnité, případně granulované formy.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že se vlhké zbytky ztekutí.

3. Způsob podle bodů 1 a 2 vyznačující se tím, že se přidávají další živné nebo/a stopové složky důležité pro výživu a ochranu rostlin nebo/a látky zlepšující fyzikálně-chemické vlastnosti půdy.

4. Způsob podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že se přidávají látky zlepšující fyzikální vlastnosti produktu.