



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

261687

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 09 10 87

(21) (PV 7304-87.M)

(40) Zverejnené 15 07 88

(45) Vydané 15 05 89

(51) Int. Cl.⁴
A 01 N 37/10

(75)

Autor vynálezu

POŮR RÓBERT ing. CSc., GAHÉR STANISLAV ing. CSc.,
MIHÁLY FRANTIŠEK ing., PAŠKO ŠTEFAN ing., BRATISLAVA

(54) Spôsob výroby selektívneho herbicídneho prípravku na báze MCPA, fluorenolu a dicamby

1

2

Rieši sa spôsob výroby selektívneho herbicídneho prípravku na báze MCPA, dicamby a fluorenolu tak, že se v prostredí dimetylamínovej soli MCPA po prídavku voľného dimetylamínu neutralizujú dicamba i fluorenol na dimetylamínové soli.

Vynález rieši spôsob výroby selektívneho herbicídneho prípravku na báze

2-metyl-4-chlórphenoxyoctovej kyseliny (MCPA)

3,6-dichlór-2-metoxibenzoovej kyseliny (dicamba)

9-hydroxyfluorenkarboxylovej kyseliny (fluorenol),

pričom MCPA, dicamba i fluorenol sú vo forme dimetylamínovej soli rozpustnej vo vodnom roztoku.

Kvapalný kombinovaný herbicídny prípravok na báze MCPA, dicamby a fluorenolu má rozšírené spektrum účinnosti na ničenie dvojkľúčnych burín v obilninách bez podsevu, v porastoch tráv na seno, na lúčkach a pasienkoch a v ovocných výsadbách jadrovín a kôstkovín. Podľa dosiaľ zaužívaných spôsobov výroby sa kombinovaný camby a fluorenolu pripravoval nasledovne: 2-metyl-4-chlórphenoxyoctová kyselina sa neutralizovala vodným roztokom dimetylamínu, ktorého koncentrácia nepresiahla 40 % hmotnosti, pričom sa získala vodorozpustná dimetylamínová soľ kyseliny 2-metyl-4-chlórphenoxyoctovej kyseliny o obsahu 250 až 320 g/l roztoku. V druhom stupni sa 3,6-dichlór-2-metoxibenzoová kyselina neutralizovala vodným roztokom dimetylamínu, pričom sa získala dimetylamínová soľ 3,6-dichlór-2-metoxibenzoovej kyseliny. V ďalšom stupni sa 9-hydroxyfluorenkarboxylová kyselina neutralizovala vodným roztokom dimetylamínu, pričom sa získal vodný roztok dimetylamínovej soli 9-hydroxyfluorenkarboxylovej kyseliny. V poslednom stupni sa jednotlivé vodné roztoky dimetylamínových solí MCPA, dimetylamínový roztok dicamby a dimetylamínový roztok fluorenolu miešali v požadovanom pomere účinných látok.

Výsledný produkt vodorozpustný kombinovaný herbicídny prípravok obsahoval spravidla 290 až 310 g DMA soli MCPA, 22 až 25 g dimetylamínovej soli 3,6-dichlór-2-metoxibenzoovej kyseliny a 40 až 50 g dimetylamínovej soli 9-hydroxyfluorenkarboxylovej kyseliny.

Je známy i spôsob výroby kombinovaného herbicídneho prípravku na báze MCPA, fluorenolu a dicamby, podľa ktorého sa do vodného roztoku dimetylamínovej soli MCPA za miešania pridá pri teplote 15 až 25 °C vodný roztok dimetylamínovej soli 3,6-dichlór-2-metoxibenzoovej kyseliny a ďalej sa pridá vodný roztok dimetylamínu a ďalej sa nadávkuje 9-hydroxyfluorenkarboxylová kyselina, ktorá sa voľným dimetylamínom zneutralizuje na dimetylamínovú soľ.

Nevýhodou dosiaľ zaužívaných spôsobov výroby je, že umožňujú prípravu kombinovaného herbicídneho prípravku na báze MCPA, fluorenolu a dicamby s nízkym obsahom účinných látok, ktoré spravidla nepresiahnu spolu 480 g/l roztoku.

Ďalšou nevýhodou dosiaľ zaužívaného

spôsobu výroby je, že kombinovaný herbicídny prípravok sa pripravuje v troch a viacstupňových neutralizáciách jednotlivých komponentov kombinovaného herbicídneho prípravku, pričom po neutralizácii MCPA, dicamby a fluorenolu sa jednotlivé roztoky dimetylamínových solí MCPA, dicamby a fluorenolu miešajú vo vzájomných pomeroch.

Zistili sme, že spôsob výroby kombinovaného herbicídneho prípravku na báze MCPA, fluorenolu a dicamby možno zjednodušiť nasledovne: podľa predmetu vynálezu, ktorého podstatou je, že do vodného roztoku dimetylamínovej soli 2-metyl-4-chlórphenoxyoctovej kyseliny obsahujúcej voľný dimetylamín sa pridá 3,6-dichlór-2-metoxibenzoová kyselina a 9-hydroxyfluorenkarboxylová kyselina a obe kyseliny sa neutralizujú dimetylamínom vo vodnom roztoku dimetylamínovej soli MCPA. Neutralizácia sa uskutočňuje až do pH 7,5 až 8, pričom sa udržiava teplota max. 30 °C. Je výhodné do dimetylamínovej soli MCPA naďavkovať vopred dostatočné množstvo dimetylamínu tak, až po pridaní 3,6-dichlór-2-metoxibenzoovej kyseliny (dicamby) a 9-hydroxyfluorenkarboxylovej kyseliny za miešania pri teplote 10 až 30 °C sa získa neutrálny vodný roztok kombinovaného herbicídneho prípravku na báze MCPA, fluorenolu a dicamby vo forme dimetylamínových solí.

Príklad 1

(Doposiaľ zaužívaný spôsob výroby)

Z odmerky sa postupne nadávkuje samospádom do neutralizačného kotla 2730 l (3112 kg) koncentráту vodného roztoku dimetylamínovej soli MCPA s obsahom $29 \pm 0,5$ % MCPA. Ďalej sa zo zásobníka načerpá do odmerky 140 l (166,5 kg) dicamby, t. j. vodného roztoku 3,6-dichlór-2-metoxibenzoovej kyseliny vo forme dimetylamínovej soli obsahujúcej 480 g/l 3,6-dichlór-2-metoxibenzoovej kyseliny. Potom sa z odmerky 45 % vodného roztoku dimetylamínu napustí do neutralizačného kotla 60 l (53,45 kg) vodného roztoku dimetylamínu a hneď sa cez násypku nadávkuje 135 kg fluorenolu, t. j. 9-hydroxyfluorenkarboxylovej kyseliny, ktorá sa voľným dimetylamínom neutralizuje za miešania pri teplote miestnosti na dimetylamínovú soľ 9-hydroxyfluorenkarboxylovej kyseliny na pH $8 \pm 0,5$. Výsledný produkt obsahuje 30 g/l MCPA, 22 g/l dicamby a 45 g/l fluorenolu.

Príklad 2

Do neutralizačného kotla sa nadávkuje 2730 l (3112 kg) koncentrátu vodného roztoku dimetylamínovej soli MCPA s obsahom $29 \pm 0,5$ % MCPA. Ďalej sa z odmer-

ky 45 %-ného vodného roztoku dimetylamínu napustí 90 l (80 kg) dimetylamínového roztoku a hneď sa cez násypku nadávkuje cez váhu 67,8 kg 3,6-dichlór-2-metoxibenzoovej kyseliny 98 % čistoty a 135 kg fluorenolu, t. j. 9-hydroxyfluorenkarboxylovej kyseliny. Obe kyseliny sa neutralizujú voľným dimetylamínom na dimetylamínové soli. pH všetkých troch reakčných zložiek po dokonalejšom miešaní miešadlom a cirkulačným čerpadlom musí byť $8 \pm 0,5$. Neutralizácia sa uskutočňuje pri teplote 30 °C.

Príklad 3

Do neutralizačného kotla sa nadávkova-

lo 2 730 l (3 112 kg) koncentráту voľného roztoku dimetylamínovej soli MCPA s obsahom $29 \pm 0,5$ % MCPA. Ďalej sa z odmerky 45 %-ného vodného roztoku dimetylamínu napustí 90 l (80 kg) dimetylamínu a hneď sa cez násypku nadávkuje cez váhu 84 kg 3,6-dichlór-2-metoxibenzoovej kyseliny a 135 kilogramov fluorenolu. Obe kyseliny sa neutralizujú voľným dimetylamínom pri teplote 25 až 30 °C, pričom sa dosiahne pH $8 \pm 0,5$. Výsledný produkt predstavuje kombinovaný vodorozpustný herbicídny prípravok na báze MCPA, fluorenolu a dicamby.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Spôsob výroby selektívneho herbicídneho prípravku na báze MCPA, dicamby a fluorenolu vyznačený tým, že sa do koncentrátu vodného roztoku dimetylamínovej soli 2-metyl-4-chlórphenoxyoctovej kyseliny pridá

dimetylamín alebo jeho vodný roztok a ďalej sa za miešania pridá 3,6-dichlór-2-metoxibenzoová kyselina a 9-hydroxyfluorenkarboxylová kyselina a obe kyseliny sa neutralizujú na dimetylamínovú soľ.