

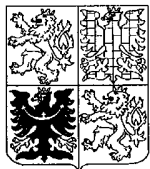
PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 639

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **21.08.1998**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **22.08.1997**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1997/7579**

(33) Země priority: **ZA**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14.06.2000**
(Věstník č. 6/2000)

(86) PCT číslo: **PCT/GB98/02521**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO99/09823**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

A 01 N 25/34

(71) Přihlašovatel:

KYNOCH AGROCHEMICALS
(PROPRIETARY) LIMITED, Sandton, ZA;

(72) Původce:

Hoy John, Rivonia, ZA;
Van Rensburg Phillipus Jansen, Randburg, ZA;

(74) Zástupce:

Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2,
120 00;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Dávkovací jednotka

(57) Anotace:

Způsob přípravy dávkovací jednotky, který zahrnuje mísení suspenzního koncentrátu obsahujícího alespoň jednu aktivní složku, která je při teplotě 25 °C v pevném skupenství a jejíž částice mají průměrnou velikost menší než 10 μm, v nosné kapalině, ve které je aktivní složka nerozpustná nebo málo rozpustná a sušicího činidla vysoušejícího nosnou kapalinu. Sušicí činidlo na sebe váže alespoň část nosné kapaliny ze suspenzního koncentrátu, čímž je aktivní složka alespoň částečně vysušena a získána směs, obsahující aktivní složku a sušicí činidlo. Směs je lisována do alespoň jedné kompaktní dávkovací jednotky.

CZ 2000 - 639 A3

Dávkovací jednotka

Oblast techniky

Vynález se týká dávkovací jednotky. Vynález se rovněž týká způsobu vytváření dávkovací jednotky a způsobu ošetření předmětu nebo místa.

Dosavadní stav techniky

EP 0 777 964 A popisuje způsob přípravy dávkovací jednotky, který zahrnuje přimíchání alespoň jedné aktivní složky, která je pesticidem, který je při teplotě 25 °C v pevném skupenství, je málo rozpustný ve vodě a průměrná velikost jeho částic je menší než 5 mikronů, s dezintegračním činidlem za účelem získání slisovatelné směsi a lisování slisovatelné směsi do kompaktní dávkovací jednotky schopné se dezintegrovat ve vodě a vytvářet suspenzi zmíněné aktivní složky ve vodě. Při tomto postupu není používáno žádných metod přípravy suspenze ani žádného sušicího činidla.

DE 25 12 247 A popisuje přípravu stabilizovaných tablet obsahujících složky citlivé na vlhkost, ve kterých je ale relativně velká velikost částic.

US 4 172 714 A popisuje přípravu herbicidní směsi, ve které je velikost částic rovněž relativně velká, herbicid je aplikován ve formě relativně velkých pelet, takže je aplikován v koncentrované formě na poměrně málo místech.

WO 93 13658 A popisuje pesticidní tablety s vnitřním sušidlem.

DE 41 09 921 C1 popisuje přípravu pevného produktu, ale bez stlačovacího kroku a velikost částic složek je relativně velká.

Podstata vynálezu

Prvním aspektem vynálezu, je způsob přípravy dávkovací jednotky, který zahrnuje

míchání suspenzního koncentrátu obsahujícího alespoň jednu aktivní složku, která je při teplotě 25 °C v pevném skupenství a která má částice o průměrné velikosti menší než 10 mikronů, s nosnou kapalinou, ve které je aktivní složka nerozpustná nebo málo rozpustná, a sušicím činidlem vysoušejícím nosnou kapalinu tak, že toto sušicí činidlo na sebe váže alespoň část nosné kapaliny ze suspenzního koncentrátu, čímž dochází k alespoň částečnému vysušení aktivní složky a získání směsi obsahující aktivní složku a sušidlo a

lisování této směsi do alespoň jedné kompaktní dávkovací jednotky.

Postup podle tohoto vynálezu může zahrnovat tvorbu suspenzního koncentrátu smícháním aktivní složky a nosné kapaliny. Způsob může zahrnovat rozmělnování aktivní složky v pevném stavu mající průměrnou velikost částic větší než 10 mikronů, za účelem získání částic o průměrné velikosti menší než 10 mikronů. Aktivní složka může být rozmělněna natolik, aby průměrná velikost částic byla menší než 5 mikronů a dokonce menší než 3 mikrony, např. menší než 1 mikron. K získání požadované velikosti částic aktivní složky může být rozmělnování prováděno mokrým mletím suspenzního koncentrátu, např. v kulovém mlýnu.

Ačkoli, alespoň v principu, lze použít jako nosnou kapalinu jakoukoli kapalinu, ve které je aktivní složka nerozpustná nebo málo rozpustná, je nosnou kapalinou nejlépe voda.

Sušicím činidlem nebo sušidlem může být alespoň částečně bezvodá látka. Touto alespoň částečně bezvodou látkou může být bezvodá sůl, která na sebe váže nosnou vodu jako hydratační vodu. Bezvodá sůl může být vybrána ze skupiny zahrnující bezvodý síran

hořečnatý, bezvodý síran sodný, bezvodý octan sodný a bezvodý chlorid vápenatý. Lze použít molárního přebytku bezvodé soli nad obsahem nosné vody přítomné v suspenzním koncentrátu. Například molární poměr bezvodé soli k nosné vodě může být přibližně 2:1 až 2,5:1. Avšak lze předpokládat, že v některých případech poměr použité bezvodé soli nemusí být nezbytně v molárním přebytku nad obsahem přítomné nosné vody. Například některé bezvodé soli mohou na sebe vázat více než ekvimolární množství hydratační vody.

Postup podle tohoto vynálezu může zahrnovat přidávání další sloučeniny schopné reagovat s vodou přítomnou v suspenzi k suspenznímu koncentrátu, čímž zároveň dochází také k vysoušení aktivní složky. Touto další sloučeninou může být oxid, který je schopný reagovat s vodou za vzniku hydroxidu. Touto další sloučeninou může být oxid hořečnatý a/nebo oxid vápenatý. Oxid hořečnatý a/nebo oxid vápenatý může takto nahradit některou z používaných bezvodých solí. Tak např. pokud dojde k jeho použití, je v obvyklém případě schopen nahradit řádově 25% až 50% množství použité bezvodé sloučeniny.

Postup podle předmětného vynálezu může zahrnovat přidávání dispergačního činidla pro rozptýlení aktivní složky a/nebo protipěnicí přísady a/nebo činidla pro zabránění usazování k suspenznímu koncentrátu před a/nebo po jeho rozmělnování.

Suspenzní koncentrát může tedy obsahovat aktivní složku, dispergační činidlo, protipěnicí přísadu, činidlo zabraňující usazování a vodu jako nosič ostatních složek. Výhodně může suspenzní koncentrát obsahovat

29.02.00

<u>Složka</u>	<u>hmot. %</u>
aktivní složka	přibližně 40 až 50
dispergační činidlo	přibližně 7
protipěnicí přísada	< 1
činidlo zabraňující usazování	< 1
voda	zbytek

Dispergačním činidlem může být povrchově aktivní látka jako jsou tenzidy běžně používané ve smáčivém prášku nebo ve směsi suspenzního koncentrátu, např. lignosulfonát jako je lignosulfonát sodný nebo lignosulfonát vyráběný firmou Borregaard pod obchodním názvem Borresperse CA; produkt kondenzace sodné soli naftalensulfonové kyseliny a formaldehydu; alkylarylsulfonát sodný; nonylfenolalkylenoxid jako je produkt kondenzace nonylfenolu a ethylenoxidu nebo nonylfenolu a ethylen/propylenoxidu jako je SYNPERONIC NPE 1800 (obchodní název) dodávaný firmou ICI, produkt kondenzace alkoholu a ethylen/propylenoxidu; sodná sůl laurylsulfonové kyseliny, která slouží rovněž jako zvlhčující činidlo jako je činidlo dodávané pod obchodním názvem EMPICOL LZ firmou Lankro; diisopropylnaftalensulfonát sodný, který slouží rovněž jako zvlhčující činidlo jako je činidlo dodávané pod obchodním názvem AEROSOL OS firmou Cyanamid; sodná sůl produktu kondenzace naftalensulfonové kyseliny a formaldehydu, jako je produkt dostupný pod obchodním názvem TAMOL NNO nebo TAMOL DN dodávaný firmou BASF; oxyethylovaný polyarylfenolfosfát, který je dispergačním činidlem ve vodném prostředí a jehož vzorek lze získat pod obchodním názvem SOPROPHOL FL od firmy Rhone-Poulenc; nebo podobná činidla.

Ačkoli aktivní složkou může být jakákoli vhodná aktivní složka jako je terapeutické činidlo, anthelmintikum, pigment nebo barvivo apod., přihlašovatel má za to, že způsob nalezne zvláštní, ale ne nezbytně jediné, uplatnění při přípravě

dávkovacích jednotek, ve kterých je aktivní složkou pesticid, např. insekticid, herbicid, fungicid, akaricid apod. Aktivní složkou tak může být pesticid, který je málo rozpustný ve vodě, kdy voda tak slouží skutečně jako nosná kapalina pro použití při tvorbě suspenzního koncentrátu tak, jak bylo výše popsáno. Rozpustnost pesticidu při teplotě 25 °C může být menší než 1000 miligramů/litr, pokud možno méně než 50 miligramů/litr při teplotě 25 °C. Teplota tání pesticidu by, pokud možno, měla být vyšší než 70 °C.

Pesticidem může být herbicid jako je atrazin, simazin, cyanazin, terbuthylazin, diuron, chlorsulfuron, metsulfuron, tralkoxydin, nebo 2-(2-chlor-4-mesylobenzoyl)cyklohexan-1,3-dion; insekticid jako je deltamethrin, lindan, carbaryl, endosulfan nebo carbofuran; fungicid jako je thiofanatmethyl, carbendazim, flutriafol, hexakonazol, chlorothalonil, oxychlorid mědi, kaptan nebo thiram; nebo akaricid jako je hexythiazox, cyhexatin, amitraz nebo akrinathrin.

Postup podle předmětného vynálezu může zahrnovat přidávání dezintegračního činidla do směsi před jejím lisováním do kompaktních dávkovacích jednotek.

Dezintegrační činidlo může být schopné dezintegrace pomocí vyvíjení plynu nebo bobtnáním při styku s vodou. Činidlem schopným bobtnat při kontaktu s vodou může být zesítěný polyvinylpyrrolidon, který rovněž působí jako pojivo. Zesítěný polyvinylpyrrolidon tak může být např. výrobek firmy GAF Corp dodávaný pod obchodním názvem POLYPLASDONE XL, nebo výrobek firmy BASF dodávaný pod obchodním názvem KOLLIDON CL. Avšak dezintegračním činidlem může být, kromě zmíněných, jakékoli jiné dezintegrační činidlo schopné bobtnat při styku s vodou jako je modifikovaná celulózová pryskyřice vyráběná např. firmou FMC Corporation pod obchodním názvem AC-DI-SOL; sodná sůl glykolátu škrobu jako je výrobek firmy Protea Chemical Services

s obchodním názvem EXPLOTAB; nebo pojivo na bázi mikrokryсталické celulózy jako je Avicel PH101 od firmy FMC Corporation. Pokud je dezintegračním činidlem látka vyvíjející plyn při styku s vodou, může jím být kombinace kyseliny a zásady jakou je kombinace kyseliny vinné s alkalickým uhličitanem nebo hydrogenuhličitanem.

Postup podle předmětného vynálezu může rovněž zahrnovat přidávání jedné nebo více z následujících složek ke směsi nebo k suspenznímu koncentrátu před přimícháním bezvodé soli:

- další povrchově aktivní látka jako je výše popsaná, k zamezení opětovnému shlukování aktivní složky;
- absorpce schopný nosič jako je koloidní oxid křemičitý, např. AEROSOL 200 (obchodní název), křemelina nebo jíl jako je attapulgit;
- pojivo jako je mikrojemná celulóza, dodávaná např. firmou Degussa pod obchodním názvem ELCEMA P100, která rovněž slouží jako plnivo a dezintegrační činidlo; nebo monohydrát laktosy, který lze získat např. od firmy BASF pod obchodním názvem LUDIPRESS, který je rovněž přímo pomocnou látkou při tabletování;
- lubrikant jako je stearát hořečnatý;
- činidlo zlepšující tok jako je absorpční oxid křemičitý, např. SIPERNAT 22S (obchodní název) od firmy Degussa, což je sprejově sušený mletý silikagel, který působí jako činidlo pro volný tok s antispékajícími účinky; a
- ve vodě rozpustné plnivo jako je rozpustný škrob, močovina nebo chlorid sodný.

Tato směs tak může obsahovat suspenzní koncentrát, další povrchově aktivní látku, bezvodou sůl a dezintegrační činidlo. Konkrétněji směs může obsahovat

<u>Složka</u>	<u>hmot. %</u>
suspenzní koncentrát	25 až 40
plnivo/povrchově aktivní látka/ dispergační činidlo	přibližně 8
bezvodá sůl	30 až 40
pojivo/dezintegrační činidlo	12 až 37

Směs je v případě potřeby upravena do slisovatelné formy. Směs může být ponechána stát po dobu dostatečnou pro úplnou hydrataci soli, tj. pro úplnou absorpci vody, čímž se zároveň upraví do slisovatelné formy. Doba absorpce vody nebo hydratace je závislá na použité bezvodé soli, ale obvykle se pohybuje mezi 10 až 72 hodinami. Směs může být v případě potřeby před lisováním rozmělnována, např. mletím. Avšak postup podle tohoto vynálezu je charakteristický tím, že před lisováním směsi není potřeba směs sušit při zvýšené teplotě.

Vynález se týká rovněž dávkovací jednotky vyrobené způsobem podle prvního aspektu předmětného vynálezu.

Druhým aspektem tohoto vynálezu je dávkovací jednotka v kompaktní slisované formě, která obsahuje směs aktivní složky, která je při teplotě 25 °C v pevném skupenství, jejíž částice mají průměrnou velikost menší než 10 mikronů, a látky, která je schopná existence v bezvodé formě a která je v dávkovací jednotce alespoň částečně hydratovaná. Dávkovací jednotka může odpovídat popisu uvedenému výše.

Třetím aspektem předmětného vynálezu je způsob ošetření předmětu nebo místa, který zahrnuje

vložení dávkovací jednotky podle kteréhokoli z nároků 13 až 19 do předem stanoveného objemu vody, který je takový, že koncentrace aktivní složky ve vodě je vyšší než mez rozpustnosti aktivní složky ve vodě;

umožnění dezintegrace dávkovací jednotky a tím tvorby suspenze aktivní látky ve vodě a aplikace suspenze na předmět nebo místo, které má být ošetřeno.

Příklady provedení vynálezu

Vynález bude nyní popsán pomocí následujících neomezuujících příkladů.

Příklad 1

A) Příprava suspenzního koncentrátu

Suspenzní koncentrát obsahující 50 hmot. % deltamethrinu byl připraven přimícháváním následujících složek v uvedených hmotnostních poměrech v mlýnu Dyno®. Mlýn Dyno® je kulový mlýn obsahující statický kryt, ve kterém rotuje rotor tak, že jeho obvodová rychlost je 10-15 metrů/sekundu. Mlýn je naplněn až do úrovně 85 % objemu 1 mm skleněnými kuličkami.

<u>Složka</u>	<u>hmot. %</u>
Deltamethrin tech 98,5%, jako aktivní složka	50,76
Synperonic NPE 1800®, výrobce ICI jako dispergační činidlo	6,60
Silcolapse 5000 A®, výrobce Rhone-Poulenc protipěnicí přísada	0,10
Kelzan D ®, výrobce Kelco Inc, činidlo zabraňující usazování	0,04
Voda	42,50

Příprava tablet podle tohoto vynálezu

Podle dále popsaného postupu byla vytvořena tableta o následujícím složení:

<u>Složka</u>	<u>hmot. %</u>
Deltamethrin 50 hmot. % suspenzní koncentrát, získaný podle A)	40,00
Tamol DN [®]	
výrobce BASF	
povrchově aktivní látka	8,00
Bezvodý síran hořečnatý	40,00
Kollidon CL [®]	
výrobce BASF	
dezintegrační činidlo	12,00

Tamol DN byl za míchání v planetovém míchadle rozpuštěn v suspenzním koncentrátu. Poté byl najednou přidán bezvodý síran hořečnatý. Směs byla míchána dokud nebyla vysušena do formy drobivých granulí. Míchadlo bylo vypnuto, zakryto a směs byla ponechána stát přes noc, aby došlo k úplné hydrataci síranu hořečnatého, tj. úplné absorpci vody. Doba absorpce vody tak činila přibližně 12 hodin. Poté byla směs krátce pomíchána, aby došlo k uvolnění spečených granulí na kousky dostatečně malé, aby mohly být vloženy do mlýna. Absolutně suché granule byly mlety v kladivovém mlýnu majícím 1-2 mm síto. Do práškového koncentrátu byl přidán Kollidon CL a směs byla promíchána ve mlýně. Získaná homogenní směs byla vložena do tabletovacího přístroje a lisována do tablet o hmotnosti 2 gramů při tlaku přibližně 5 MPa.

Získané tablety tak měly následující složení:

<u>Složka</u>	<u>hmot. %</u>
Deltamethrin aktivní	20,00
Nečistoty	0,30
Synperonic NPE 1800	2,64
Silcolapse 5000 A	0,04

Kelzan D	0,02
Síran hořečnatý, bezvodý	40,00
Tamol DN	8,00
Kollidon CL	12,00
Voda	17,00

Bezvodý síran hořečnatý může na sebe vázat vodu za tvorby vlastního hydrátu v molárním poměru až 7 molů vody na 1 mol síranu hořečnatého. Proto množství použitého bezvodého síranu hořečnatého bylo v teoretickém přebytku (na základě poměru hmotností) přibližně 2:1. Tento přebytek byl volen proto, aby bylo zajištěno, že veškerá voda přítomná v suspenzním koncentrátu bude vázána bezvodým síranem hořečnatým. Použitím bezvodého síranu hořečnatého se tak vysušil suspenzní koncentrát natolik dostatečně, že bylo možné jej lisovat do tablet použitelných přímo bez nutnosti jejich dalšího sušení při zvýšené teplotě.

Po vložení tablet do vody v poměru 1 tableta na 5 litrů vody došlo během 1 minuty k jejich dezintegraci. Při mikroskopické zkoušce bylo zjištěno, že většina částic v suspenzi měla velikost v rozmezí 0,5 až 2 mikrony.

Příklady 2, 3 a 4 popsané níže byly provedeny stejným postupem jako příklad 1 s tím, že se lišily jednotlivé použité složky tak, jak je uvedeno v příkladech. Dále v příkladech 2 a 3 doba absorpce vody byla 72 hodin.

Příklad 2

<u>Složka</u>	<u>hmot. %</u>
Deltamethrin 50 hmot. % suspenzní koncentrát	40,00
Tamol DN	8,00
Bezvodý síran sodný	40,00
Kollidon CL	12,00

Tablety o hmotnosti 2,5 gramu byly lisovány pod tlakem přibližně 5 MPa. Tato tableta byla mnohem tvrdší než tableta z příkladu 1, tj. tableta obsahující síran hořečnatý. Po vložení do vody v poměru 1 tableta na 5 litrů vody došlo k dezintegraci přibližně za 4,5 minuty. Při mikroskopické zkoušce bylo zjištěno, že většina částic v suspenzi měla velikost v rozmezí 0,5 až 2 mikrony.

Příklad 3

<u>Složka</u>	<u>hmot. %</u>
Deltamethrin 50 hmot. % suspenzní koncentrát	40,00
Tamol DN	8,00
Bezvodý octan sodný	40,00
Kollidon CL	12,00

Tablety o hmotnosti 2,5 gramu byly lisovány pod tlakem přibližně 5 MPa. Tato tableta byla měkčí než tableta z příkladu 2, tj. tableta obsahující síran sodný. Po vložení do vody v poměru 1 tableta na 5 litrů vody došlo k dezintegraci přibližně za 2 minuty. Při mikroskopické zkoušce bylo zjištěno, že většina částic v suspenzi měla velikost v rozmezí 0,5 až 2 mikrony.

Příklad 4

Podle tohoto příkladu byla připravena rovněž tableta o hmotnosti 2 gramů s použitím vhodného akaricidového produktu.

<u>Složka</u>	<u>hmot. %</u>
Acrinathrin 40 hmot. % suspenzní koncentrát	
dostupný od firmy Hoechst Schering	
AgrEvo SA a obsahující 50 hmot. % vody	25,0
Borresperse CA, dispergační činidlo	
na bázi lignosulfátu	
od firmy Borregaard	8,00

Bezvodý síran hořečnatý	30,00
Kollidon CL	5,00
Avicel PH 101 pojivo na bázi mikrokrystalické celulózy od firmy FMC Corp.	32,0

Získané tablety měly po rozředění nebo dispergování ve vodě uspokojivé vlastnosti.

Podle předmětného vynálezu bylo zjištěno, že aktivní pesticidy vyžadující velmi nízkou aplikační dávku, obvykle v řádu několika gramů na hektar, velmi malou velikost částic pesticidu, obvykle mající průměrnou velikost částic menší než 5 mikronů a dokonce menší než 1 mikron, které jsou dispergované v předepsané nosné kapalině, obvykle vodě, přičemž tyto částice jsou velmi vhodné pro účinnou, přesnou a rovnoměrnou distribuci pesticidu na žádost. Dále čím menší je velikost částic, tím větší je jejich povrch, což podporuje účinné uvolnění pesticidu po aplikaci na místo určení nebo substrát. Avšak dosud byla problémem při dodávání pesticidů ve formě tablet ta skutečnost, že jestliže jsou částice pesticidu příliš malé, je výsledkem nedostatečný stupeň dispergace tablety v nosné kapalině. Podle předmětného vynálezu bylo však překvapivě zjištěno, že postupem a dávkovací jednotkou podle tohoto vynálezu, kdy průměrná velikost částic pesticidu je menší než 5 mikronů, obvykle řádově 1 až 3 mikrony, nebo dokonce méně než 1 mikron, bylo dosaženo rychlé dezintegrace a stupně dispergace. Navíc získané tablety mají odpovídající tvrdost, která umožňuje manipulaci v terénu a tablety mají při dispergaci vynikající suspenzní vlastnosti. Dávkovací jednotky podle tohoto vynálezu tak poskytují dobré vehikulum pro tyto pesticidy, protože jsou kompaktní a tím snadno přenosné a skladovatelné a jsou rovněž ve formě zajišťující bezpečné zacházení s nimi. Dále odpadá problém s likvidací velkých obalů od použitých pesticidů. Jsou navíc snadno dispergovatelné a účinně a přesně aplikovatelné tak, jak bylo již dříve uvedeno, tj. s minimem odpadu.

Dále bylo překvapivě zjištěno, že výsledná průměrná velikost částic aktivní složky po dispergaci tablet ve vodě byla v žádoucím řádu nižším než 3 mikrony navzdory skutečnosti, že aktivní složka byla po rozmělnění na částice menší než 5 mikronů lisována s dezintegračním činidlem do tvaru tablet, během čehož by se dala očekávat aglomerace do větších částic. Avšak, jak již bylo uvedeno, bylo s překvapením zjištěno, že průměrná velikost částic aktivní složky ve výsledné suspenzi byla stále v rozmezí 0,5 až 3 mikrony.

Způsob podle předmětného vynálezu, který nevyžaduje sušení směsi v sušicí peci před tvarováním do tablet, je výhodný oproti tvarování tablet s použitím tohoto sušicího kroku, zvláště pak co se týče kapitálových a provozních nákladů. Při použití řešení podle tohoto vynálezu není zapotřebí pořízení pece. Rovněž jsou vyloučeny provozní náklady spojené s takovou pecí, jako je cena za teplo a náklady na mzdy pro obsluhu potřebnou pro plnění a vyprazdňování pece.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Způsob přípravy dávkovací jednotky vyznačující se tím, že zahrnuje mísení suspenzního koncentrátu obsahujícího alespoň jednu aktivní složku, která je při teplotě 25 °C v pevném skupenství a jejíž částice mají průměrnou velikost menší než 10 mikronů, v nosné kapalině, ve které je aktivní složka nerozpustná nebo málo rozpustná, a sušicího činidla vysoušejícího nosnou kapalinu tak, že toto sušicí činidlo na sebe váže alespoň část nosné kapaliny ze suspenzního koncentrátu, čímž je aktivní složka alespoň částečně vysušena a získána směs obsahující aktivní složku a sušicí činidlo; a lisování této směsi do alespoň jedné kompaktní dávkovací jednotky.
2. Způsob podle nároku 1 vyznačující se tím, že zahrnuje tvorbu suspenzního koncentrátu smísením aktivní složky v pevné částečkovité formě a mající průměrnou velikost částic větší než 10 mikronů s nosnou kapalinou a mokré mletí suspenzního koncentrátu pro rozmělnění aktivní složky tak, aby průměrná velikost částic aktivní složky byla menší než 10 mikronů.
3. Způsob podle nároku 2 vyznačující se tím, že nosnou kapalinou je voda a tím, že sušicím činidlem je alespoň částečně bezvodá látka.
4. Způsob podle nároku 3 vyznačující se tím, že alespoň částečně bezvodá látka je bezvodá sůl, která na sebe váže nosnou vodu jako hydratační vodu a která je vybrána ze skupiny zahrnující bezvodý síran hořečnatý, bezvodý síran sodný, bezvodý octan sodný a bezvodý chlorid vápenatý.
5. Způsob podle nároku 3 nebo 4 vyznačující se tím, že zahrnuje přidavek další látky schopné reakce s vodou přítomnou

v suspenzním koncentrátu a tím i vysušení aktivní složky k suspenznímu koncentrátu a/nebo ke směsi.

6. Způsob podle nároku 5 vyznačující se tím, že další látkou je oxid, který je schopen reakce s vodou za tvorby hydroxidu.
7. Způsob podle nároku 6 vyznačující se tím, že další látkou je oxid hořečnatý a/nebo oxid vápenatý.
8. Způsob podle kteréhokoli z nároků 3 až 7 vyznačující se tím, že zahrnuje přidavek dispergačního činidla aktivní složky a/nebo protipěnicí přísady a/nebo činidla pro zabránění usazování k suspenznímu koncentrátu před a/nebo po jeho rozmělnění.
9. Způsob podle kteréhokoli z nároků 3 až 8 vyznačující se tím, že aktivní složkou je pesticid mající rozpustnost ve vodě při teplotě 25 °C nižší než 1000 miligramů/litr a teplotu tání převyšující 70 °C.
10. Způsob podle kteréhokoli z nároků 3 až 9 vyznačující se tím, že v případě potřeby zahrnuje úpravu směsi do lisovatelné formy a který zahrnuje přidavek dezintegračního činidla ke směsi před jejím lisováním do kompaktních dávkovacích jednotek.
11. Způsob podle nároku 10 vyznačující se tím, že směs obsahuje

<u>Složka</u>	<u>hmot. %</u>
suspenzní koncentrát	25 až 40
pojivo/povrchově aktivní látka/	
dispergační činidlo	přibližně 8
bezvodá látka	30 až 40
dezintegrační činidlo	12 až 37
12. Způsob podle nároku 10 nebo 11 vyznačující se tím, že zahrnuje ponechání směsi stát po dobu dostatečnou k dokončení

hydratace soli a tím také její úpravy na lisovatelnou formu a, v případě potřeby, rozmělnování této směsi před jejím lisováním.

13. Dávkovací jednotka vyznačující se tím, že je připravena podle kteréhokoli z nároků 1 až 12.
14. Dávkovací jednotka vyznačující se tím, že je ve slisované kompaktní formě a obsahuje přídavek aktivní složky, která je při teplotě 25 °C v pevném skupenství a jejíž částice mají průměrnou velikost menší než 10 mikronů a látky, která může existovat v bezvodé formě a která je alespoň částečně hydratována v dávkovací jednotce.
15. Dávkovací jednotka podle nároku 14 vyznačující se tím, že látkou je bezvodá sůl, která je vybrána ze skupiny zahrnující bezvodý síran hořečnatý, bezvodý síran sodný, bezvodý octan sodný a bezvodý chlorid vápenatý.
16. Dávkovací jednotka podle nároku 14 nebo 15 vyznačující se tím, že obsahuje oxid, který je schopen reakce s vodou za tvorby hydroxidu.
17. Dávkovací jednotka podle nároku 16 vyznačující se tím, že oxidem je oxid hořečnatý a/nebo oxid vápenatý.
18. Dávkovací jednotka podle kteréhokoli z nároků 14 až 17 vyznačující se tím, že obsahuje dispergační činidlo aktivní složky a/nebo protipěnicí přísadu a/nebo činidlo zabraňující usazování a/nebo dezintegrační činidlo.
19. Dávkovací jednotka podle kteréhokoli z nároků 14 až 18 vyznačující se tím, že aktivní složkou je pesticid mající rozpustnost ve vodě při teplotě 25 °C nižší než 1000 miligramů/litr a teplotu tání vyšší než 70 °C.

20. Způsob ošetřování předmětu nebo místa vyznačující se tím, že zahrnuje vložení dávkovací jednotky podle kteréhokoli z nároků 13 až 19 do předem stanoveného objemu vody, kdy objem vody je takový, že koncentrace aktivní složky ve vodě je větší než mez rozpustnosti aktivní složky ve vodě, ponechání doby potřebné k dezintegraci dávkovací jednotky a tím zároveň vytvoření suspenze aktivní látky ve vodě a aplikaci suspenze na předmět nebo místo, které má být ošetřeno.

Zastupuje:

Dr. Miloš Všetečka