



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1829441 B

(45) 授权公告日 2011. 10. 19

(21) 申请号 200480021843. 4

(22) 申请日 2004. 07. 15

(30) 优先权数据

10334301. 6 2003. 07. 28 DE

(85) PCT申请进入国家阶段日

2006. 01. 27

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2004/007835 2004. 07. 15

(87) PCT申请的公布数据

W02005/011382 DE 2005. 02. 10

(73) 专利权人 拜尔作物科学股份公司

地址 德国美蒙海姆

(72) 发明人 D·哈泽 H-P·克劳泽

G·施纳贝尔 R·德克维尔

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 刘明海

(51) Int. Cl.

A01N 47/36 (2006. 01)

A01N 25/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1382016 A, 2002. 11. 27, 全文.

WO 02067676 A, 2002. 09. 06, 实施例 1-5.

US 5731264 A, 1998. 03. 24, 权利要求 1-14.

WO 0182693 A, 2001. 11. 08, 实施例.

审查员 于保华

权利要求书 2 页 说明书 48 页

(54) 发明名称

液体制剂

(57) 摘要

本发明涉及一种液体制剂,其包含:a) 一或多种来自 ALS 抑制剂组的具有除草活性的化合物, b) 一或多种有机溶剂,以及 c) 一或多种无机盐。该液体制剂适用于农作物保护。

1. 一种液体制剂,其包含:
 - a) 一或多种来自磺酰胺组的具有除草活性的化合物,
 - b) 一或多种有机溶剂,
 - c) 一或多种无机盐,
 - d) 任选地一或多种不同于 a) 的具有农化活性的化合物,
 - e) 任选地一或多种磺基琥珀酸酯和 / 或
 - f) 常用的助剂及添加剂。
2. 如权利要求 1 的液体制剂,其包含一或多种来自三唑并嘧啶磺酰胺、磺酰氨基羰基三唑啉酮以及磺酰脲的组的具有除草活性的化合物作为组分 a)。
3. 如权利要求 1 的液体制剂,其包含一或多种有机溶剂作为组分 b),所述有机溶剂来自未经取代或经取代的烃、极性溶剂及脂肪酸酯的组的那些。
4. 如权利要求 1 的液体制剂,其包含一或多种碳酸盐、碳酸氢盐、氢氧化物、氧化物、次氯酸盐及亚硫酸盐作为组分 c)。
5. 如权利要求 1 的液体制剂,其包含一或多种安全剂作为组分 d)。
6. 如权利要求 5 的液体制剂,所述组分 d) 来自二氯苯基吡啶啉 -3- 羧酸及其酯、5,5- 二苯基 -2- 异噁唑啉 -3- 羧酸及其酯以及 8- 喹啉氧基乙酸及其酯的组的那些。
7. 如权利要求 1 的液体制剂,其包含一或多种磺酸基琥珀酸酯作为组分 e),其中所述磺酸基琥珀酸酯来自磺基琥珀酸的单酯及二酯的组的那些。
8. 如权利要求 1-7 之一的液体制剂,其包含以下物质作为组分 f):乳化剂及分散剂、增稠剂及触变剂、助剂、润湿剂、抗漂移剂、黏合剂、渗透剂、防腐剂及抗冻剂、抗氧化剂、增溶剂、填料、载体及染料、防沫剂、肥料、蒸发抑制剂以及调节 pH 值及黏度的试剂。
9. 一种制备权利要求 1-8 之一的液体制剂的方法,其包含将各组分混合以及视需要,进行研磨。
10. 一种控制非所要的植物生长的方法,其包含将有效量的权利要求 1 至 8 之一的液体制剂施用于植物、植物的部分、植物的种子以及植物生长的区域。
11. 一种将权利要求 1 至 8 之一的液体制剂用于控制非所要的植物生长的用途。
12. 一种将权利要求 1 至 8 之一的液体制剂用于制备除草组合物的用途。
13. 如权利要求 12 的用途,其中该除草组合物为乳液、悬浮液、悬溶乳液或溶液。
14. 一种液体除草组合物,其是通过将权利要求 1 至 8 之一的液体制剂稀释而得到的。
15. 如权利要求 14 的液体除草组合物,其中该除草组合物为乳液、悬浮液、悬溶乳液或溶液。
16. 一种液体除草组合物,其包含
 - a) 一或多种来自磺酰胺组的具有除草活性的化合物,
 - b) 一或多种有机溶剂,
 - c) 一或多种无机盐,
 - d) 任选地一或多种不同于 a) 的具有农化活性的化合物,
 - e) 任选地一或多种磺基琥珀酸酯和 / 或
 - f) 常用的助剂及添加剂。
17. 如权利要求 16 的液体除草组合物,其另外还包含了水。

18. 一种控制非所要的植物生长的方法,其包含将有效量的如权利要求 14 至 17 之一的液体除草组合物施用至植物、植物的部分、植物的种子或植物生长区域。

19. 一种将权利要求 14 至 17 之一的液体除草组合物用于控制非所要的植物生长的用途。

液体制剂

[0001] 发明所属的技术领域

[0002] 本发明涉及农作物保护剂的制剂的领域。详而言之,本发明涉及包含来自 ALS 抑制剂(乙酰基乳酸盐合成酶抑制剂)组的具有除草活性的化合物。

[0003] 先前技术

[0004] 一般而言,用于农作物保护的活性化合物并非以纯的形式来使用。取决于使用的区域及使用的种类、以及物理、化学及生物参数,活性化合物可以与常用助剂及添加剂混合所成的活性化合物制剂的形式来使用。为了增广活性谱和/或保护农作物(例如,通过安全剂、解毒剂)而与其他活性化合物并合所形成的组合,也为已知的。

[0005] 一般而言,用于农作物保护的活性化合物的制剂应具有高的化学及物理稳定性、应易于施用及使用者友善性、且应具有宽广的生物活性连同高选择性。

[0006] 来自 ALS 抑制剂组的具有除草活性的化合物,诸如磺酰脲,具有高的化学反应性且易于化学降解,例如通过水解。

[0007] 调配化学上不稳定的活性化合物的可能方法之一为制备固体制剂。因此,例如呈粉末、粒剂及片剂形式的 ALS 抑制剂诸如来自磺酰脲的活性化合物的制剂是已知的(例如见 EP764404、W09834482、W09313658)。然而,用于制备固体制剂(例如,呈粒剂及片剂形式)的方法通常是复杂的,尤其是在并入熔点低的活性化合物或助剂及添加剂时。此外,固体制剂通常较难施用且对使用者较不友善。

[0008] ALS 抑制剂诸如磺酰脲的液体制剂已记载于,例如,US4599412、US4683000、US4671817、EP0245058、W001/82693、EP0313317、EP0514768、EP0163598 以及 EP0514769。

发明内容

[0009] 本发明的目标之一在于提供经改良的农作物保护剂的制剂,该制剂具有高的化学及物理稳定性,以及高的生物有效性及农作物相容性。

[0010] 该目标是通过本发明的特定液体制剂来达成的。

[0011] 因此,本发明涉及液体制剂,其包含:

[0012] a) 一或多种来自 ALS 抑制剂组的具有除草活性的化合物,

[0013] b) 一或多种有机溶剂,以及

[0014] c) 一或多种无机盐。

[0015] 此外,本发明的液体制剂必要时还可包含其它组分,例如:

[0016] d) 一或多种不同于 a) 的农业化学的活性化合物;

[0017] e) 一或多种磺基琥珀酸盐,和/或

[0018] f) 常用助剂和添加剂。

[0019] 实施方式

[0020] 依据本发明的液体制剂是基于有机溶剂 b)。在此,液体制剂的其他组分可完全溶解、部分溶解以及部分悬浮或完全悬浮于该有机溶剂。该液体制剂可为,例如,乳液浓体(EC)或油悬浮液浓体(OD)且优选油悬浮液浓体。

[0021] 适当的 ALS 抑制剂 a) 为,例如,来自下列组的化合物:咪唑啉酮、嘧啶基氧基吡啶羧酸衍生物、嘧啶基氧基苯甲酸衍生物或磺酰胺,诸如三唑并嘧啶磺酰胺或磺酰基氨基羰基三唑啉酮,优选苯基磺酰基氨基羰基三唑啉酮,例如,氟酮磺隆 [flucarbazone] 或丙氧磺隆 [propoxycarbazone] 和 / 或它们的盐、或是磺酰脲,优选苯基磺酰脲。

[0022] 优选的 ALS 抑制剂为选自磺酰脲系列的那些,例如,嘧啶基 - 或三嗪基胺羰基 [苯 -、吡啶 -、吡唑 -、噻吩 - 及 (烷磺酰基) 烷氨基] 磺酰胺。嘧啶环或三嗪环上的优选取代基为烷氧基、烷基、卤烷氧基、卤烷基、卤素或二甲氨基,其中所有的取代基可相互独立地合并。在苯 -、吡啶 -、吡唑 -、噻吩 - 或 (烷磺酰基) 烷氨基部分上的优选取代基为烷基、烷氧基、卤素诸如 F、Cl、Br 或 I、氨基、烷氨基、二烷氨基、酰氨基诸如甲酰氨基、硝基、烷氧羰基、胺羰基、烷胺羰基、二烷胺羰基、烷氧胺羰基、卤烷氧基、卤烷基、烷碳基、烷氧基烷基、烷磺酰氨基烷基、(烷磺酰基) 烷氨基。这样的适当磺酰脲为,例如,

[0023] A1) 苯基 - 和苄基磺酰脲及相关的化合物,例如,1-(2- 氯苯磺酰基)-3-(4- 甲氧基 -6- 甲基 -1,3,5- 三嗪 -2- 基) 脲 (氯磺隆 [chlorsulfuron]),

[0024] 1-(2- 乙氧羰基苯磺酰基)-3-(4- 氯 -6- 甲氧基嘧啶 -2- 基) 脲 (氯嘧磺隆 - 乙基 [chlorimuronethyl]),

[0025] 1-(2- 甲氧基苯磺酰基)-3-(4- 甲氧基 -6- 甲基 -1,3,5- 三嗪 -2- 基) 脲 (甲磺隆 [metsulfuron-methyl]),

[0026] 1-(2- 氯乙氧基苯磺酰基)-3-(4- 甲氧基 -6- 甲基 -1,3,5- 三嗪 -2- 基) 脲 (嘧苯磺隆 [triasulfuron]),

[0027] 1-(2- 甲氧羰基苯磺酰基)-3-(4,6- 二甲基嘧啶 -2- 基) 脲 (甲嘧磺隆 [sulfometuron-methyl]),

[0028] 1-(2- 甲氧羰基苯磺酰基)-3-(4- 甲氧基 -6- 甲基 -1,3,5- 三嗪 -2- 基)-3- 甲基脲 (苯磺隆 [tribenuron-methyl]),

[0029] 1-(2- 甲氧羰基苄磺酰基)-3-(4,6- 二甲氧基嘧啶 -2- 基) 脲 (苄嘧磺隆 [bensulfuron-methyl]),

[0030] 1-(2- 甲氧羰基苯磺酰基)-3-(4,6- 双 - (二氟甲氧基) 嘧啶 -2- 基) 脲 (氟嘧磺隆 [primisulfuron-methyl]),

[0031] 3-(4- 乙基 -6- 甲氧基 -1,3,5- 三嗪 -2- 基)-1-(2,3- 二氢 -1,1- 二酮基 -2- 甲基苯并 [b] 噻吩 -7- 磺酰基) 脲 (EP-A079683),

[0032] 3-(4- 乙氧基 -6- 乙基 -1,3,5- 三嗪 -2- 基)-1-(2,3- 二氢 -1,1- 二酮基 -2- 甲基苯并 [b] 噻吩 -7- 磺酰基) 脲 (EP-A0079683),

[0033] 3-(4- 甲氧基 -6- 甲基 -1,3,5- 三嗪 -2- 基)-1-(2- 甲氧羰基 -5- 碘苯磺酰基) 脲 (碘甲磺隆 [iodosulfuron-methyl] 及其盐诸如钠盐, W092/13845),

[0034] DPX-66037, 氟胺磺隆 [triflusalufuron-methyl] (参见 BrightonCrop Prot. Conf. Weeds-1995, p. 853),

[0035] CGA-277476, (参见 Bright on Crop Prot. Conf. Weeds-1995, p. 79),

[0036] 2-[3-(4,6- 二甲氧基嘧啶 -2- 基) 脲基磺酰基]-4- 甲磺酰氨基甲基苯甲酸甲酯 (甲磺胺磺隆 [mesosulfuron-methyl] 及其盐, 诸如钠盐, W095/10507),

[0037] N,N- 二甲基 -2-[3-(4,6- 二甲氧基嘧啶 -2- 基) 脲基磺酰基]-4- 甲酰氨基苯甲

酰胺 (甲酰噻磺隆 [foramsulfuron] 及其盐, 诸如钠盐, W095/01344) ;

[0038] A2) 噻吩基磺酰脲, 例如 :

[0039] 1-(2- 甲氧羰基噻吩 -3- 基)-3-(4- 甲氧基 -6- 甲基 -1,3,5- 三嗪 -2- 基) 脲 (噻吩磺隆 [thifensulfuron-methyl]) ;

[0040] A3) 吡唑基磺酰脲, 例如 :

[0041] 1-(4- 乙氧羰基 -1- 甲基吡唑 -5- 基 - 磺酰基)-3-(4,6- 二甲氧基嘧啶 -2- 基) 脲 (吡唑磺隆 [pyrazosulfuron-methyl]) ;

[0042] 3- 氯 -5-(4,6- 二甲氧基嘧啶 -2- 基氨基甲酰基氨基磺酰基)-1- 甲基吡唑 -4- 羧酸甲酯 (EP-A0282613) ;

[0043] 5-(4,6- 二甲氧基嘧啶 -2- 基 - 氨基甲酰基氨基磺酰基)-1-(2- 吡啶基) 吡唑 -4- 羧酸甲酯 (NC-330, 参见 Bright on Crop Prot. Conference “Weeds” 1991, Vol. 1, p. 45 及其以下各页等等),

[0044] DPX-A8947, 四 唑 噻 磺 隆 [azimsulfuron] (参 见 Brighton Crop Prot. Conf. “Weeds” 1995, p. 65) ;

[0045] A4) 砒二酰胺衍生物, 例如 :

[0046] 3-(4,6- 二甲氧基嘧啶 -2- 基)-1-(N- 甲基 -N- 甲基磺酰氨基磺酰基) 脲 (砒磺隆 [amidosulfuron] 及其结构类似物 (EP-A0131258 及 Z. Pfl. Krankh. Pfl. Schutz, Special Issue XII, 489-497 (1990))) ;

[0047] A5) 吡啶基磺酰基脲, 例如 :

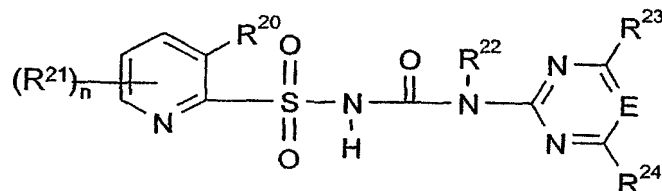
[0048] 1-(3-N, N- 二甲胺羰基吡啶 -2- 基磺酰基)-3-(4,6- 二甲氧基嘧啶 -2- 基) 脲 (烟噻磺隆 [nicosulfuron]),

[0049] 1-(3- 乙磺酰基吡啶 -2- 基磺酰基)-3-(4,6- 二甲氧基嘧啶 -2- 基) 脲 (砒噻磺隆 [rimsulfuron]),

[0050] 2-[3-(4,6- 二甲氧基嘧啶 -2- 基) 脲基磺酰基]-6- 三氟甲基 -3- 吡啶羧酸甲酯, 钠盐 (DPX-KE459, 氟啶噻磺隆 [flupyrasulfuron], 参见 Brighton Crop Prot. Conf. Weeds, 1995, p. 49),

[0051] 吡啶基磺酰脲, 如, 在例如, DE-A4000503 及 DE-A4030577 中所记载的, 优选为具有下式的那些,

[0052]



[0053] 式中

[0054] E 为 CH 或 N, 优选 CH,

[0055] R²⁰ 为碘或 NR²⁵R²⁶,

[0056] R²¹ 为氢、卤素、氰基、(C₁-C₃) 烷基、(C₁-C₃) 烷氧基、(C₁-C₃) 卤烷基、(C₁-C₃) 卤烷氧基、(C₁-C₃) 烷硫基、(C₁-C₃) 烷氧基-(C₁-C₃) 烷基、(C₁-C₃) 烷氧羰基、单 - 或二 - ((C₁-C₃) 烷基) 氨基、(C₁-C₃) 烷基亚磺酰基或磺酰基、SO₂-NR^xY^y 或 CO-NR^xR^y, 尤其氢,

[0057] R^x 、 R^y 各自独立为氢、 (C_1-C_3) 烷基、 (C_1-C_3) 链烯基、 (C_1-C_3) 炔基或该二者一同形成 $-(CH_2)_4-$ 、 $-(CH_2)_5-$ 或 $-(CH_2)_2-O-(CH_2)_2-$,

[0058] n 为 0、1、2 或 3, 优选 0 或 1,

[0059] R^{22} 为氢或 CH_3 ,

[0060] R^{23} 为卤素、 (C_1-C_2) 烷基、 (C_1-C_2) 烷氧基、 (C_1-C_2) 卤烷基、尤其 CF_3 、 (C_1-C_2) 卤烷氧基, 优选为 $OCHF_2$ 或 OCH_2CF_3 ,

[0061] R^{24} 为 (C_1-C_2) 烷基、 (C_1-C_2) 卤烷氧基、优选 $OCHF_2$ 或 (C_1-C_2) 烷氧基,

[0062] R^{25} 为 (C_1-C_4) 烷基,

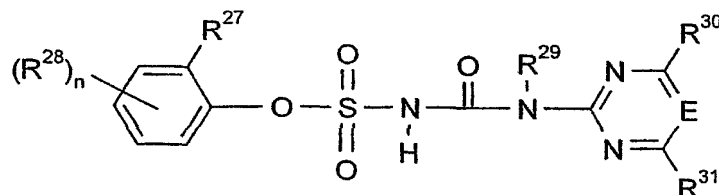
[0063] R^{26} 为 (C_1-C_4) 烷磺酰基或是

[0064] R^{25} 及 R^{26} 一同形成式 $-(CH_2)_3SO_2-$ 或 $-(CH_2)_4SO_2-$ 的链,

[0065] 例如, 3-(4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)-1-(3-N-甲磺酰基-N-甲基氨基吡啶-2-基)磺酰脲, 或它们的盐;

[0066] A6) 烷氧基苯氧基磺酰脲, 如在例如 EP-A0342569 中所记载的, 优选具有下式的那些:

[0067]



[0068] 式中

[0069] E 为 CH 或 N , 优选 CH ,

[0070] R^{27} 为乙氧基、丙氧基或异丙氧基,

[0071] R^{28} 为卤素、 NO_2 、 CF_3 、 CN 、 (C_1-C_4) 烷基、 (C_1-C_4) 烷氧基、 (C_1-C_4) 烷硫基或 (C_1-C_3) 烷氧基-羰基, 优选在苯基环的 6-位上,

[0072] n 为 0、1、2 或 3, 优选 0 或 1,

[0073] R^{29} 为氢、 (C_1-C_4) 烷基或 (C_3-C_4) 链烯基,

[0074] R^{30} 、 R^{31} 各自独立为卤素、 (C_1-C_2) 烷基、 (C_1-C_2) 烷氧基、 (C_1-C_2) 卤烷基、 (C_1-C_2) 卤烷氧基或 (C_1-C_2) 烷氧基 (C_1-C_2) 烷基、优选 OCH_3 或 CH_3 , 例如, 3-(4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)-1-(2-乙氧基苯氧基)磺酰脲或它们的盐;

[0075] A7) 咪唑基磺酰脲, 例如:

[0076] MON37500, 磺酰磺隆 (sulfosulfuron) (参见 Brighton Crop Prot. Conf. "Weeds", 1995, p. 57), 以及其他相关的磺酰脲衍生物及它们的混合物。

[0077] 这种活性化合物的典型代表例尤其为下文所列的化合物: 酰嘧磺隆、四唑嘧磺隆、苄嘧磺隆、氯嘧磺隆-乙基、氯磺隆、醚磺隆、环丙嘧磺隆 (cyclosulfamuron)、胺苯磺隆 (ethametsulfuron-methyl)、乙氧嘧磺隆 (ethoxysulfuron)、啶嘧磺隆 (falsasulfuron)、氟啶嘧磺隆-甲基-钠 (flupyrasulfuron-methyl-sodium)、氯吡嘧磺隆 (halosulfuron-methyl)、唑吡嘧磺隆 (imazosulfuron)、甲磺隆、烟嘧磺隆、环氧嘧磺隆 (oxasulfuron)、氟嘧磺隆、氟磺隆 (prosulfuron)、吡唑磺隆-乙基 (pyrazosulfuron-ethyl)、砒嘧磺隆、甲嘧磺隆、磺酰磺隆 (sulfosulfuron)、噻吩磺隆、噻

苯磺隆、苯磺隆、氟胺磺隆、碘甲磺隆及其钠盐 (W092/13845)、甲磺胺磺隆及其钠盐 (Agrow No. 347, March 3, 2000, page22 (PJB Publications Ltd. 2000))、以及甲酰嘧磺隆及其钠盐 (Agrow No. 338, October 15, 1999, p. 26 (PJB Publications Ltd. 1999))。

[0078] 前文所列的活性化合物是已知的, 可见于例如 “The Pesticide Manual”, 13th Edition (2003), The British Crop Protection Council 或是各活性化合物之后所引述的参考资料。

[0079] 其他适当的 ALS 抑制剂为, 例如,

[0080] B) 咪唑啉酮, 例如

[0081] 2-(4-异丙基-4-甲基-5-酮基 (OXO)-2-咪唑啉-2-基)-5-甲基苯甲酸甲酯及 2-(4-异丙基-4-甲基-5-酮基-2-咪唑啉-2-基)-4-甲基苯甲酸 (咪草酯 [imazamethabenz]),

[0082] 5-乙基-2-(4-异丙基-4-甲基-5-酮基-2-咪唑啉-2-基)吡啶-3-羧酸 (咪草烟 [imazethapyr]),

[0083] 2-(4-异丙基-4-甲基-5-酮基-2-咪唑啉-2-基)喹啉-3-羧酸 (灭草喹 [imazaquin]),

[0084] 2-(4-异丙基-4-甲基-5-酮基-2-咪唑啉-2-基)吡啶-3-羧酸 (灭草烟 [imazapyr]),

[0085] 5-甲基-2-(4-异丙基-4-甲基-5-酮基-2-咪唑啉-2-基)吡啶-3-羧酸 (依减杀派 [imazethamethapyr]);

[0086] C) 三唑并嘧啶磺酰胺, 例如:

[0087] N-(2,6-二氟苯基)-7-甲基-1,2,4-三唑并 [1,5-c] 嘧啶-2-磺酰胺 (氟唑啉草 [flumetsulam]),

[0088] N-(2,6-二氯-3-甲基苯基)-5,7-二甲氧基-1,2,4-三唑并 [1,5-c] 嘧啶-2-磺酰胺,

[0089] N-(2,6-二氟苯基)-7-氟-5-甲氧基-1,2,4-三唑并 [1,5-c] 嘧啶-2-磺酰胺,

[0090] N-(2,6-二氯-3-甲基苯基)-7-氯-5-甲氧基-1,2,4-三唑并 [1,5-c] 嘧啶-2-磺酰胺,

[0091] N-(2-氯-6-甲氧羰基)-5,7-二甲基-1,2,4-三唑并 [1,5-c] 嘧啶-2-磺酰胺 (EP-A0343752, US-A4, 988, 812);

[0092] D) 嘧啶氧基吡啶羧酸及嘧啶氧基苯甲酸衍生物, 例如:

[0093] 3-(4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基吡啶-2-羧酸苄酯 (EP-A0249707),

[0094] 3-(4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基吡啶-2-羧酸甲酯 (EP-A0249707),

[0095] 2,6-双[(4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基]苯甲酸 (EP-A0321846),

[0096] 2,6-双[(4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基]苯甲酸 1-(乙氧羰氧基乙基)酯 (EP-A0472113)。

[0097] 适当的磺酰胺优选式 (I) 所示的磺酰胺和 / 或它们的盐

[0098]
$$R^a - (A)_m - SO_2 - NR^b - CO - (NR^c)_n - R^d \quad (I)$$

[0099] 式中

[0100] R^d 为烃基团, 优选芳基基团, 诸如: 苯基, 其为未经取代或经取代的; 或杂环基团,

优选杂芳基基团,诸如吡啶基,其为未经取代或经取代的;其中,该基团包括取代基在内具有 1-30 个碳原子,优选 1-20 个碳原子;或者, R^a 为吸电子基团,诸如磺酰氨基团,

[0101] R^b 为氢原子或烃基团,其为未经取代或经取代的且包括取代基在内具有 1-10 个碳原子,例如,未经取代或经取代的 C_1-C_6 烷基,优选氢原子或甲基,

[0102] R^y 为氢原子或烃基团,其为未经取代或经取代的且包括取代基在内,具有 1-10 个碳原子,例如,未经取代或经取代的 C_1-C_6 烷基,优选氢原子或甲基,

[0103] A 为 CH_2 、O 或 NH, 优选 O,

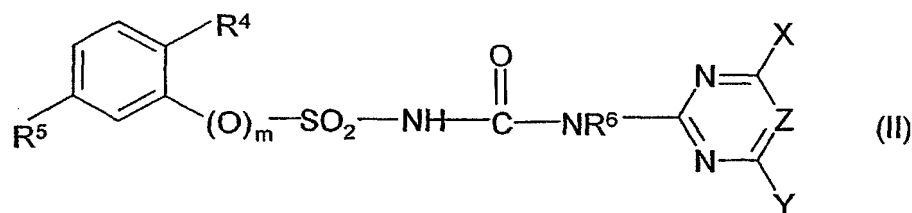
[0104] m 为 0 或 1,

[0105] n 为 0 或 1, 优选 1, 且

[0106] R^s 为杂环基基团,诸如吡啶基基团、三嗪基基团或三唑啉酮基团。

[0107] 式 (I) 所示的磺酰胺的例子为式 (II) 所示的磺酰脲和 / 或它们的盐

[0108]



[0109] 式中

[0110] R^4 为 C_1-C_4 烷氧基, 优选 C_2-C_4 烷氧基、或为 $CO-R^a$, 其中 R^a 为 OH、 C_1-C_4 烷氧基或 NR^bR^c , 其中 R^b 及 R^c 是相同或不同的且各自独立为 H 或 C_1-C_4 烷基,

[0111] R^5 为卤素, 优选碘、或为 $(A)_n-NR^dR^e$, 其中 n 为 0 或 1, A 为 $CR'R''$ 基团, 其中 R' 及 R'' 是相同或不同的且各自独立为 H 或 C_1-C_4 烷基, R^d 为 H 或 C_1-C_4 烷基且 R^e 为酰基基团诸如甲酰基或 C_1-C_4 烷基磺酰基, 且若是 R^4 为 C_1-C_4 烷氧基, 优选 C_2-C_4 烷氧基, 则 R^5 也可 H,

[0112] R^6 为 H 或 C_1-C_4 烷基,

[0113] M 为 0 或 1,

[0114] X 及 Y 是相同或不同的且各自独立为 C_1-C_6 烷基、 C_1-C_6 烷氧基或 C_1-C_6 烷硫基, 其中所提到的三个基团各为未经取代的或是经一或多个选自下列的基团所取代: 卤素、 C_1-C_4 烷基及 C_1-C_4 烷硫基; 或为 C_3-C_6 环烷基、 C_2-C_6 链烯基、 C_2-C_6 炔基、 C_3-C_6 链烯氧基或 C_3-C_6 炔氧基, 优选 C_1-C_4 烷基或 C_1-C_4 烷氧基, 且

[0115] Z 为 CH 或 N。

[0116] 优选的是具有下列定义的式 (II) 所示磺酰脲和 / 或它们的盐:

[0117] a) R^4 为 $CO-(C_1-C_4$ 烷氧基)、 R^5 为卤素优选碘, 或者 R^5 为 CH_2-NHR^e , 其中 R^e 为酰基基团, 优选 C_1-C_4 烷磺酰基, 且 m 为 0,

[0118] b) R^4 为 $CO-N(C_1-C_4$ 烷基) $_2$ 、 R^5 为 NHR^e , 其中 R^e 为酰基基团, 优选甲酰基, 且 m 为 0, 或是

[0119] c) R^4 为 C_2-C_4 烷氧基、 R^5 为 H 且 m 为 1。

[0120] 特别优选的 ALS 抑制剂为: 碘磺隆-甲基 (A1) 及其钠盐 (A2)、甲磺胺磺隆 (A3) 及其钠盐 (A4)、甲酰嘧磺隆 (A5) 及其钠盐 (A6)、氟酮磺隆 (A7) 及其钠盐 (A8)、丙氧磺隆 (A9)

及其钠盐 (A10)、乙氧基磺隆 (A11) 及其钠盐 (A12)、以及酰嘧磺隆 (A13) 及其钠盐 (A14)。

[0121] 前文所列的活性化合物是已知的,例如,可参见“The Pesticide Manual”, 13th edition (2003), The British Crop Protection Council, 或是各个活性化合物之后所列出的文献参考资料。

[0122] 依据本发明的液体制剂通常含量为 0.01 至 50 重量%, 优选 0.1 至 30 重量%的来自 ALS 抑制剂系列的除草活性化合物; 在此以及整个说明书中, “重量%” 一词是指各个组分相对于制剂的总重量的相对重量, 除非另有说明。

[0123] 无论在本文的任何一处提到“酰基基团”一词时, 该词是指化学式中通过有机酸去除 OH 基团所得到的有机酸基团, 例如, 羧酸的基团以及由其衍生而得的酸基团, 诸如硫代羧酸、未经取代或 N- 取代的亚氨基羧酸的基团, 或碳酸酯、未经取代或 N- 取代的氨基甲酸、磺酸、亚磺酸、膦酸、次膦酸的基团。

[0124] 该酰基基团优选甲酰基或是选自下列的酰基: CO-R^z 、 CS-R^z 、 CO-OR^z 、 CS-OR^z 、 CS-SR^z 、 SOR^z 以及 SO_2R^z , 其中 R^z 在各情况下为 C_1 - C_{10} 烃基团, 诸如 C_1 - C_{10} 烷基或 C_6 - C_{10} 芳基, 其是未经取代或经例如一或多个选自下列的取代基所取代: 卤素诸如 F、Cl、Br、I、烷氧基、卤烷氧基、羟基、氨基、硝基、氰基及烷硫基; 或是 R^z 为胺羰基或氨基磺酰基, 其中上述后两个基团是未经取代、N- 单取代或 N, N- 二取代的, 例如, 经选自烷基或芳基的取代基所取代。酰基为, 例如, 甲酰基、卤烷基羰基、烷羰基诸如 (C_1-C_4) 烷羰基、苯羰基, 其中该苯环可被取代、或是烷氧羰基诸如 (C_1-C_4) 烷氧羰基、苯氧羰基、苄氧羰基、烷磺酰基诸如 (C_1-C_4) 烷磺酰基、烷亚磺酰基诸如 C_1-C_4 (烷亚磺酰基)、N- 烷基-1- 亚氨基烷基诸如 N- (C_1-C_4) -1- 亚氨基- (C_1-C_4) 烷基、以及其他有机酸的基团。

[0125] 烃基团为直键、支键或环状以及饱和或不饱和的脂族或芳族烃基团, 例如, 烷基、链烯基、炔基、环烷基、环烯基或芳基。烃基团优选具有 1-40 个碳原子, 优选 1-30 个碳原子, 特别优选的烃基团为具有至多 12 个碳原子的烷基、链烯基或炔基或是具有 3、4、5、6 或 7 个环原子的环烷基或苯基。

[0126] 芳族基团或芳基为单-、双-或多环的芳族系统, 例如, 苯基、萘基、四氢萘基、茛基、氢茛基、并环戊二烯基、茛基以及类似的基团, 优选苯基。

[0127] 杂环的基团或环 (杂环基) 可为饱和的、不饱和的或杂芳族的且可为未经取代或经取代的; 其在环中优选含有一或多个杂原子, 优选选自 N、O 及 S; 其优选具有一个 3-7 个环原子的脂族杂环基团或或具有 5 或 6 个环原子且含有 1、2 或 3 个杂原子的杂芳族基团。该杂环基团可为, 例如, 杂芳族基团或环 (杂芳基), 诸如例如, 单-、双-或多环的芳族环系统, 其中至少有一个环含有一或多个杂原子, 例如, 吡啶基、嘧啶基、哒嗪基、吡嗪基、三嗪基、噻吩基、噻唑基、噁唑基、呋喃基、吡咯基、吡唑基及咪唑基; 或是部分或完全氢化的基团, 诸如环氧乙烷基、环氧丙烷基、吡咯烷基、哌啶基、哌嗪基、三唑基、二氧戊环基、吗啉基、四氢呋喃基。优选为嘧啶基及三嗪基。对于经取代的杂环基团而言, 适当的取代基为下文将提及的取代基, 还有酮基, 例如, 三唑啉酮基团中的。该酮基也可出现在杂环原子上, 其可以不同的氧化状态存在, 例如, 在 N 及 S 的情况下。

[0128] 经取代的基团, 诸如经取代的烃基团, 例如, 经取代的烷基、链烯基、炔基、芳基、苯基及苄基, 或是经取代的杂环基或杂芳基为, 例如, 由未经取代的母体化合物衍生而得的经取代的基团, 其中该取代基为例如一或多个, 优选 1、2 或 3 个选自下列的基团: 卤素、烷氧

基、卤烷氧基、烷硫基、羟基、氨基、硝基、羧基、氰基、叠氮基、烷氧羰基、烷羰基、甲酰基、氨基甲酰基、单-及二烷基胺羰基、经取代的氨基(诸如酰氨基)、单-及二烷基氨基、以及烷亚磺酰基、卤烷基亚磺酰基、烷磺酰基、卤烷基磺酰基以及在环基基团的情况下,还有烷基以及卤烷基,以及对应于前述含饱和烃的基团的不饱和脂族基团,诸如链烯基、炔基、链烯氧基、炔氧基等等。在带有碳原子的基团中,优选具有1-4个碳原子的那些,尤其具有1或2个碳原子的那些。一般而言,优选的取代基是选自下列:卤素例如氟及氯、(C₁-C₄)烷基,优选甲基或乙基、(C₁-C₄)卤烷基,优选三氟甲基、(C₁-C₄)烷氧基,优选甲氧基或乙氧基、(C₁-C₄)卤烷氧基、硝基及氰基。特别优选的取代基为甲基、甲氧基及氯。

[0129] 未经取代或经取代的苯基优选未经取代或经单-或多取代的苯基,其优选被至多三个的相同或不同的基团,优选下列基团所取代:卤素、(C₁-C₄)烷基、(C₁-C₄)烷氧基、(C₁-C₄)卤烷基、(C₁-C₄)卤烷氧基以及硝基,例如,邻-、间-以及对-甲基苯基、二甲基苯基、2-、3-及4-氯苯基、2-、3-及4-三氟-以及-三氯苯基、2,4-、3,5-、2,5-及2,3-二氯苯基、邻-、间-及对-甲氧基苯基。

[0130] 环烷基为优选具有3-6个碳原子的饱和碳环系统,例如,环丙基、环丁基、环戊基或环己基。

[0131] 含碳基团,诸如烷基、烷氧基、卤烷基、卤烷氧基、烷氨基及烷硫基以及对应的不饱和和/或经取代的基团在碳骨架中在各情况下可为直链或支链的。在这种基团中,优选低级碳骨架的那些,例如具有1至6个碳原子,或在饱和基团的情况下,则具有2至6个碳原子,除非另有说明。烷基基团,也包括在组合名词诸如烷氧基、卤烷基等等中的那些,为例如甲基、乙基、正-或异丙基、正-、异-、叔-或2-丁基、戊基、己基诸如正己基、异己基以及1,3-二甲基丁基、庚基诸如正庚基、1-甲基己基及1,4-二甲基戊基;链烯基及炔基基团具有与烷基基团对应的可能饱和基团的定义;链烯基为,例如,烯丙基、1-甲基丙-2-烯-1-基、2-甲基-丙-2-烯-1-基、丁-2-烯-1-基、丁-3-烯-1-基、1-甲基丁-3-烯-1-基以及1-甲基丁-2-烯-1-基;炔基为,例如,炔丙基、丁-2-炔-1-基、丁-3-炔-1-基、1-甲基丁-3-炔-1-基。

[0132] 卤素为,例如,氟、氯、溴或碘。卤烷基、链烯基以及炔基分别为经卤素,优选氟、氯和/或溴,尤其氟或氯,部分或完全取代的烷基,链烯基及炔基,例如,CF₃、CHF₂、CH₂F、CF₃F₂、CH₂FCHCl、CCl₃、CHCl₂、CH₂CH₂Cl;卤烷氧基为,例如,OCF₃、OCHF₂、OCH₂F、CF₃CF₂O、OCH₂CF₃及OCH₂CH₂Cl;这对应地适用于卤链烯基以及其他经卤素取代的基团。

[0133] 在本说明书的范围中,若使用了活性化合物的“俗名”的简称,则在各情况下其皆涵盖所用常用的衍生物,诸如酯及盐、以及异构体,尤其光学异构体,尤其是市面上可购得的形式。若是该“俗名”是指酯或盐,则在各情况下其皆涵盖所有的其他常用的衍生物,诸如其他酯及盐、自由酸及中性化合物、以及异构体,尤其光学异构体,特别是市面上可购得的形式。特定化学化合物名称是指涵盖在该“俗名”内的至少一种化合物,通常是指优选的化合物。

[0134] 就本发明的目的而言,包含在本发明的液体制剂内作为组分a)的ALS抑制剂应被理解为除了包括中性化合物之外,在各情况下,还特别包括它们与无机和/或有机抗衡离子所形成的盐。因此,例如,磺酰胺能够形成其中的-SO₂-NH-基团的氢被农业上适当的阳离子所取代的盐。这种盐为,例如,金属盐,尤其碱金属盐或碱土金属盐,尤其为钠盐及钾盐,

还有铵盐或是与有机胺所形成的盐。通过酸与碱基团诸如例如氨基及烷氨基的加成也可形成盐。适用于此目的酸为强无机及有机酸,例如, HCl、HBr、H₂SO₄ 或 HNO₃。

[0135] 适当的任选的具有农化活性的化合物 d) 为,例如,与组分 a) 不同的农化活性化合物,诸如除草剂、杀菌剂、杀虫剂、植物生长调节剂、安全剂等等。该具有农化活性的化合物 d) 可存在于有机溶剂中,呈悬浮和 / 或溶解的形式。

[0136] 与组分 a) 不同的适当活性化合物可出现在本发明的液体制剂中作为组分 d), 优选是具有除草活性的化合物,例如,来自下列组的那些:氨基甲酸酯、硫代氨基甲酸酯、卤基乙酰苯胺、经取代的苯氧基 -、萘氧基 - 以及苯氧基苯氧基 - 羧酸衍生物,还有杂芳氧基苯氧基烷羧酸衍生物,诸如喹啉氧基 -、喹啉氧基 -、吡啶氧基 -、苯并噁唑氧基 - 以及苯并噁唑氧基 - 苯氧基烷羧酸酯、环己烷二酮衍生物、含磷的除草剂,例如草铵膦 (glufosinate) 类型或草甘膦 (glyphosate) 类型、以及 S-(N- 芳基 -N- 烷基氨基甲酰基甲基) 二硫代磷酸酯。在此,优选的那些为苯氧基苯氧基 - 以及杂芳氧基苯氧基羧酸酯及盐 (诸如噁唑禾草灵 (fenoxaprop)), 还有诸如下列的除草剂:噁草平 (bentazone)、草净津 (cyanazine)、莠去津 (atrazine)、吡氟草胺 (diflufenican)、麦草畏 (dicamba)、2,4-D 或羟基苯甲腈诸如溴苯腈 (bromoxynil) 以及碘苯腈 (ioxynil)、以及其他叶用除草剂,例如,

[0137] E) 苯氧基苯氧基 - 及杂芳氧基苯氧基羧酸衍生物型的除草剂,诸如

[0138] E1) 苯氧基苯氧基 - 及苄氧基苯氧基羧酸衍生物,例如,

[0139] 2-(4-(2,4- 二氯苯氧基) 苯氧基) 丙酸甲酯 (禾草灵 [diclofop-methyl]),

[0140] 2-(4-(4- 溴 -2- 氯苯氧基) 苯氧基) 丙酸甲酯 (DE-A2601548),

[0141] 2-(4-(4- 溴 -2- 氟苯氧基) 苯氧基) 丙酸甲酯 (US-A4, 808, 750)、

[0142] 2-(4-(2- 氯 -4- 三氟甲基苯氧基) 苯氧基) 丙酸甲酯 (DE-A2433067),

[0143] 2-(4(2- 氟 -4- 三氟甲基苯氧基) 苯氧基) 丙酸甲酯 (US-A4, 808, 750)、

[0144] 2-(4-(2,4- 二氯苄基) 苯氧基) 丙酸甲酯 (DE-A2417487),

[0145] 4-(4-(4- 三氟甲基苯氧基) 苯氧基) 戊 -2- 烯酸乙酯,

[0146] 2-(4-(4- 三氟甲基苯氧基) 苯氧基) 丙酸甲酯 (DE-A2433067) ;

[0147] E2) “单核”杂芳氧基苯氧基烷羧酸衍生物,例如 :

[0148] 2-(4-(3,5- 二氯吡啶基 -2- 氧基) 苯氧基) 丙酸乙酯 (EP-A0002925),

[0149] 2-(4-(3,5- 二氯吡啶基 -2-2 氧基) 苯氧基) 丙酸炔丙酯 (EP-A0003114),

[0150] 2-(4-(3- 氯 -5- 三氟甲基 -2- 吡啶氧基) 苯氧基) 丙酸甲酯 (EP-A0003890),

[0151] 2-(4-(3- 氯 -5- 三氟甲基 -2- 吡啶氧基) 苯氧基) 丙酸乙酯 (EP-A0003890),

[0152] 2-(4-(5- 氯 -3- 氟 -2- 吡啶氧基) 苯氧基) 丙酸炔丙酯 (EP-A0191736),

[0153] 2-(4-(5- 三氟甲基 -2- 吡啶氧基) 苯氧基) 丙酸丁酯 (精吡氟禾草灵 [fluazifop-butyl]) ;

[0154] E3) “二核”杂芳氧基苯氧基烷羧酸衍生物,例如 :

[0155] 2-(4-(6- 氯 -2- 喹啉氧基) 苯氧基) 丙酸甲酯及乙酯 (喹禾灵 - 甲基 [quizalofop-methyl] 及喹禾灵 - 乙基 [quizalofop-ethyl]),

[0156] 2-(4-(6- 氟 -2- 喹啉氧基) 苯氧基) 丙酸甲酯 (参见 J. Pest. Sci. Vol. 10, 61 (1985)),

[0157] 2-(4-(6- 氯 -2- 喹啉氧基) 苯氧基) 丙酸 2- 仲异丙基氨基氧基乙酯 (喔草酯

[propaquizafop]),

[0158] 2-(4-(6-氯基苯并噁唑-2-氧基)苯氧基)丙酸乙酯(噁唑禾草灵 [fenoxaprop-ethyl]) 和其 D(+) 异构体(高噁唑禾草灵 [fenoxaprop-p-ethyl]) 以及

[0159] 2-(4-(6-氯基苯并噁唑-2-基氧基)苯氧基)丙酸乙酯(DE-A2640730),

[0160] 2-(4-(6-氯喹啉氧基)苯氧基)丙酸四氢-2-呋喃基甲酯(EP-A0323727);

[0161] F) 氯乙酰苯胺,例如:

[0162] N-甲氧基甲基-2,6-二乙基氯乙酰苯胺(甲草胺 [alachlor]),

[0163] N-(3-甲氧基丙-2-基)-2-甲基-6-乙基氯乙酰苯胺(异丙甲草胺 [metolachlor]),

[0164] N-(3-甲基-1,2,4-噁二唑-5-基甲基)氯乙酸 2,6-二甲基苯胺,

[0165] N-(2,6-二甲基苯基)-N-(1-吡唑甲基)氯乙酰胺(吡草胺 [metazachlor]);

[0166] G) 硫代氨基甲酸酯,例如,

[0167] N,N-二丙基硫代氨基甲酸 S-乙酯(EPTC),

[0168] N,N-二异丁基硫代氨基甲酸 S-乙酯(苏达灭 [butylate]);

[0169] H) 环己二酮肟类,例如

[0170] 3-(1-烯丙氧基亚氨基丁基)-4-羟基-6,6-二甲基-2-酮基环己-3-烯羧酸甲酯(枯杀达 [alloxydim]),

[0171] 2-(1-乙氧基亚氨基丁基)-5-(2-乙基硫丙基)-3-羟基环己-2-烯-1-酮(稀禾定 [sethoxydim]),

[0172] 2-(1-乙氧基亚氨基丁基)-5-(2-苯基硫丙基)-3-羟基环己-2-烯-1-酮(环己烯草酮 [cloproxydim]),

[0173] 2-(1-(3-氯烯丙氧基)亚氨基丁基)-5-(2-乙基硫丙基)-3-羟基环己-2-烯-1-酮,

[0174] 2-(1-(3-氯烯丙氧基)亚氨基丙基)-5-(2-乙基硫丙基)-3-羟基环己-2-烯-1-酮(烯草酮 [clethodim]),

[0175] 2-(1-乙氧基亚氨基丁基)-3-羟基-5-(噁吩-3-基)环己-2-烯酮(噁草酮 [cycloxydim]),

[0176] 2-(1-乙氧基亚氨基丙基)-5-(2,4,6-三甲基苯基)-3-羟基环己-2-烯-1-酮(翠克西定 [tralkoxydim]);

[0177] I) 苯甲酰基环己烷二酮,例如:

[0178] 2-(2-氯-4-甲磺酰基苯甲酰基)环己烷-1,3-二酮(SC-0051, EP-A0137963, 苏翠同 [sylcotrione]),

[0179] 2-(2-硝基苯甲酰基)-4,4-二甲基环己烷-1,3-二酮(EP-A0274634),

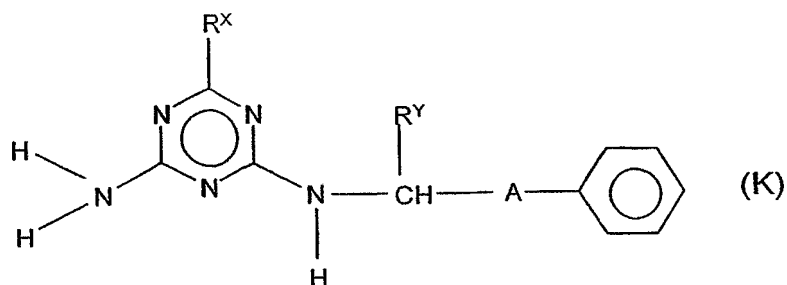
[0180] 2-(2-硝基-3-甲磺酰基苯甲酰基)-4,4-二甲基环己烷-1,3-二酮(WO91/13548, 甲基磺草酮 [mesotrione]);

[0181] J) 二硫代磷酸 S-(N-芳基-N-烷基氨基甲酰甲基)酯,诸如 O, O-二甲基二硫代磷酸 S-[N-(4-氯苯基)-N-异丙基氨基甲酰甲基]酯(莎稗磷 [anilophos]);

[0182] K) 烷基嗟类,例如,下列文献所记载的:WO-A97/08156、WO-A-97/31904、DE-A-19826670、WO-A-98/15536、WO-A-98/15537、WO-A-98/15538、WO-A-98/15539, 还

有 DE-A-19828519、W0-A-98/34925、W0-A-98/42684、W0-A-99/18100、W0-A-99/19309、W0-A-99/37627 及 W0-A-99/65882, 优选具有式 (K) 的那些:

[0183]



[0184] 式中

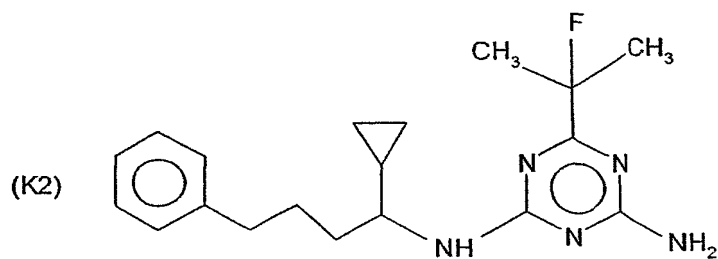
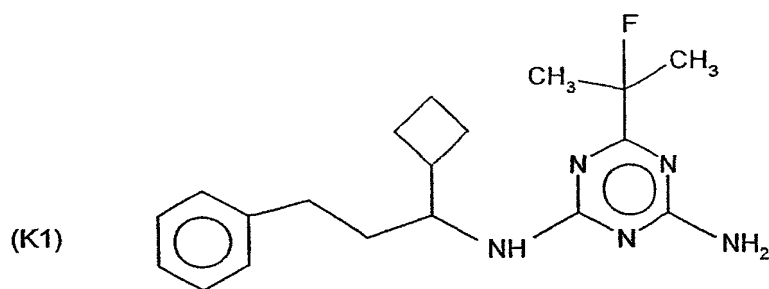
[0185] R^X 为 (C_1-C_4) 烷基或 (C_1-C_4) 卤烷基;

[0186] R^Y 为 (C_1-C_4) 烷基、 (C_3-C_6) 环烷基或 (C_3-C_6) 环烷基- (C_1-C_4) 烷基且

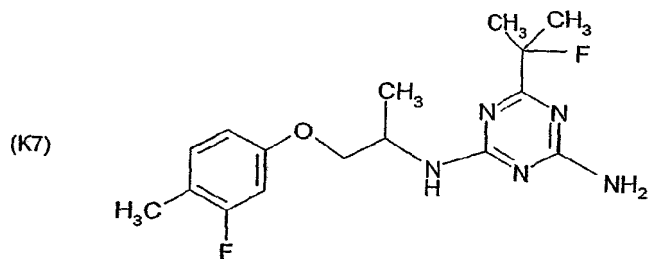
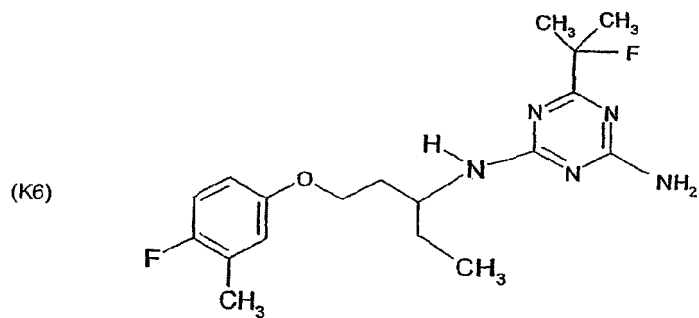
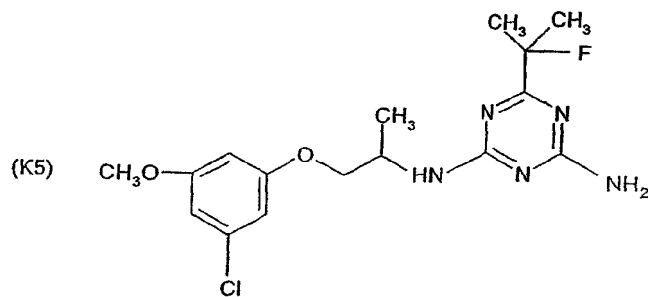
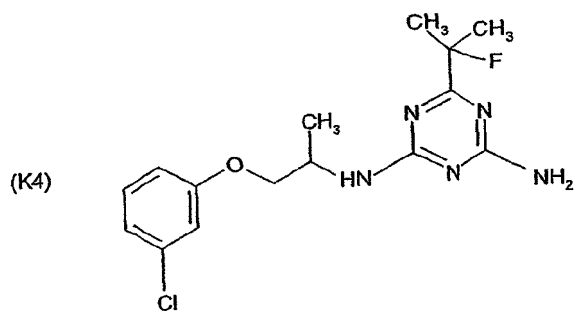
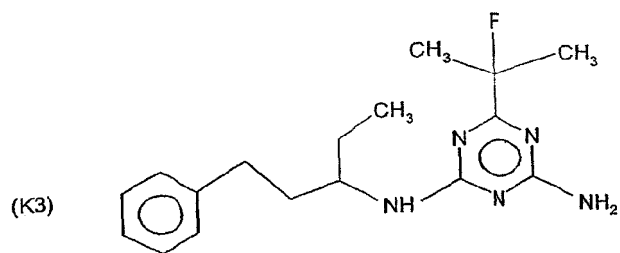
[0187] A 为 $-CH_2-$ 、 $-CH_2-CH_2-$ 、 $-CH_2-CH_2-CH_2-$ 、 $-O-$ 、 $-CH_2-CH_2-O-$ 、 $-CH_2-CH_2-CH_2-O-$,

[0188] 特别优选的那些为具有式 K1 至 K7 的那些

[0189]



[0190]



[0191] L) 含磷的除草剂,例如:草铵膦类型的除草剂,诸如狭义的草铵膦,也即D,L-2-氨基-4-[羟基(甲基)氧膦基]丁酸)、草铵膦单铵盐、L-草铵膦、L-或(2S)-2-氨基-4-[羟基

基(甲基)氧磷基]丁酸、L-草铵膦单铵盐或双丙氨酰膦(bialaphos或bilanafos),也即,L-2-氨基-4-[羟基(甲基)氧磷基]丁酰-L-丙氨酰基-L-丙氨酸,尤其其钠盐,

[0192] 或是草甘膦(glyphosate)类型的除草剂,诸如草甘膦,也即N-(膦酰基甲基)甘氨酸、草甘膦单异丙基铵盐、草甘膦钠盐或草甘膦(sulfosate),也即,N-(膦酰基甲基)甘氨酸三甲基硫酸盐。

[0193] E至L组的除草剂是已知的,可见于,例如,前文所述的各专利说明书以及“The Pesticide Manual”,12th Edition,2000,The BritishCrop Protection Council;“Agricultural Chemicals BookII-Herbicides-”,由W.T.Thompson著,Thompson Publications,Fresno CA,USA 1990及“Farm Chemicals Handbook ‘90”,MeisterPublishing Company,Willoughby OH,USA.1990。

[0194] 本发明的液态制剂也可含有安全剂作为组分d),该安全剂是适用于降低或避免农作物受到损伤。适当的安全剂是已知的,例如可见于W0-A-96/14747以及其中所引述的文献。

[0195] 适当的安全剂为,例如,下列组的化合物:

[0196] 1) 二氯苯基吡唑啉-3-羧酸的化合物(S1),优选诸如下列化合物:1-(2,4-二氯苯基)-5-(乙氧羰基)-5-甲基-2-吡唑啉-3-羧酸乙酯(化合物S1-1,吡咯二酸二乙酯(mefenpyr-diethyl),PM pp.781-782)以及相关化合物,如国际专利申请案W091/07874所记载的。

[0197] 2) 二氯苯基吡唑羧酸衍生物,优选诸如下列的化合物:1-(2,4-二氯苯基)-5-甲基吡唑-3-羧酸乙酯(S1-2)、1-(2,4-二氯苯基)-5-异丙基吡唑-3-羧酸乙酯(S1-3)、1-(2,4-二氯苯基)-5-(1,1-二甲基乙基)吡唑-3-羧酸乙酯(S1-4)、1-(2,4-二氯苯基)-5-苯基吡唑-3-羧酸乙酯(S1-5)以及相关的化合物,如EP-A-0333131及EP-A-0269806中所记载的。

[0198] 3) 三唑羧酸的化合物(S1),优选诸如下列的化合物:解草唑(fenchlorazole),也即1-(2,4-二氯苯基)-5-三氯甲基-(1H)-1,2,4-三唑-3-羧酸乙酯(S1-6)及相关的化合物(参见EP-A-0174562及EP-A-0346620)。

[0199] 4) 5-苄基-或5-苯基-2-异恶唑啉-3-羧酸、或5,5-二苯基-2-异噁唑啉-3-羧酸型的化合物,优选诸如下列的化合物:5-(2,4-二氯苄基)-2-异恶唑啉-3-羧酸乙酯(S1-7)或5-苯基-2-异恶唑啉-3-羧酸乙酯(S1-8)及相关的化合物,如国际专利申请案W091/08202所记载的,或是5,5-二苯基-2-异恶唑啉羧酸及其乙酯(S1-9,双苯噁唑啉酸(isoxadifen))或正丙酯(S1-10)或5-(4-氟苯基)-5-苯基-2-异恶唑啉-3-羧酸乙酯(S1-11),如专利申请案(W0-A-95/07897)所记载的。

[0200] 5) 8-喹啉氧乙酸型的化合物(S2),优选诸如下列的化合物:

[0201] (5-氯-8-喹啉氧基)乙酸1-甲基己-1-基酯(S2-1;喹氧乙酸(cloquintocet-mexyl)PM, pp263-264),

[0202] (5-氯-8-喹啉氧基)乙酸1,3-二甲基丁-1-基酯(S2-2),

[0203] (5-氯-8-喹啉氧基)乙酸4-烯丙氧基丁酯(S2-3),

[0204] (5-氯-8-喹啉氧基)乙酸1-烯丙氧基丙-2-基酯(S2-4),

[0205] (5-氯-8-喹啉氧基)乙酸乙酯(S2-5),

- [0206] (5-氯-8-喹啉氧基)乙酸甲酯(S2-6),
- [0207] (5-氯-8-喹啉氧基)乙酸烯丙酯(S2-7),
- [0208] (5-氯-8-喹啉氧基)乙酸2-(2-亚丙基亚氨基氧基)-1-乙酯(S2-8),
- [0209] (5-氯-8-喹啉氧基)乙酸2-酮基丙-1-基酯(S2-9),以及相关的化合物,如EP-A-86750、EP-A-94349及EP-A-191736或EP-A-0492336所记载的。
- [0210] 6) (5-氯-8-喹啉氧基)丙二酸型的化合物,优选诸如下列的化合物:(5-氯-8-喹啉氧基)丙二酸二乙酯、(5-氯-8-喹啉氧基)丙二酸二烯丙酯、(5-氯-8-喹啉氧基)丙二酸甲乙酯以及相关的化合物,如EP-A-0582198所记载。
- [0211] 7) 苯氧基乙酸衍生物或苯氧基丙酸衍生物或芳族羧酸型的活性化合物,诸如例如,2,4-二氯苯氧基乙酸(酯)(2,4-D)、4-氯-2-甲基苯氧基丙酸(2甲4氯丙酸(mecoprop))、MCPA或3,6-二氯-2-甲氧基苯甲酸(酯)(麦草畏(dicamba))。
- [0212] 8) 嘧啶类型的活性化合物,诸如解草啶(fencloirim)(PM, pp. 512-511)(=4,6-二氯-2-苯基嘧啶)。
- [0213] 9) 二氯乙酰胺型的活性化合物,它们常用作苗前安全剂(作用于土壤的安全剂),诸如例如,
- [0214] “抑害胺(dichlormid)”(PM, pp. 363-364)(=N,N-二烯丙基-2,2-二氯乙酰胺),
- [0215] “AR-29148”(=3-二氯乙酰基-2,2,5-三甲基-1,3-噁唑烷酮,Stauffer的产品),
- [0216] “解草酮(benoxacor)”(PM, pp. 102-103)(=4-二氯乙酰基-3,4-二氢-3-甲基-2H-1,4-苯并噁嗪),
- [0217] “APPG-1292”(=N-烯丙基-N-[(1,3-二氧戊环-2-基)甲基]二氯乙酰胺,PPG Industries的产品),
- [0218] “DK-24”(=N-烯丙基-N-[(烯丙基氨基羰基)甲基]二氯乙酰胺,Sagro-Chem的产品),
- [0219] “AD-67”或“MON 4660”(=3-氯乙酰基-1-氧杂-3-氮杂螺[4,5]癸烷,分别为Nitrokemia及Monsanto的产品),
- [0220] “代克农(diclonon)”或“ABAS145138”或“ALAB145138”(=3-二氯乙酰基-2,5,5-三甲基-1,3-二氮杂二环[4.3.0])壬烷,BASF的产品)以及
- [0221] “解草呋(furilazol)”或“MON 13900”(参见PM,637-638)(=(RS)-3-二氯乙酰基-5-(2-呋喃基)-2,2-二甲基噁唑烷酮)。
- [0222] 10) 二氯丙酮衍生物型的活性化合物,诸如例如,
- [0223] “MG191”(CAS登记编号96420-72-3)(=2-二氯甲基-2-甲基-1,3-二氧戊环,Nitrokemia的产品)。
- [0224] 11) 氧基亚氨基化合物型的活性化合物,它们已知作为浸种剂,诸如例如,
- [0225] “解草腈(oxabetrinil)”(PM, pp. 902-903)(=(z)-1,3-二氧戊环-2-基甲氧基亚氨基(苯基)乙腈),其已知可用以对抗异丙甲草胺(metolachlor)损害的浸种安全剂,
- [0226] “肟草安(fluxofenim)”(PM, pp. 613-614)(=1-(4-氯苯基)-2,2,2-三氟-1-乙酮O-(1,3-二氧戊环-2-基甲基)肟,其已知为用以对抗异丙甲草胺损害的浸种安全剂,以及

[0227] “抑害腈 (cyometrinil)”或“A-CGA-43089”(PM, pp. 1304) (= (Z)- 氰基甲氧基亚氨基 (苯基) 乙腈), 其已知为对抗异丙甲草胺损害的浸种安全剂。

[0228] 12) 噻唑羧酸酯型的活性化合物, 它们已知作为浸种剂, 诸如例如,

[0229] “解草唑 (flurazole)”(PM, pp. 590-591) (= 2- 氯 -4- 三氟甲基 -1,3- 噻唑 -5- 羧酸苄酯), 其已知为对抗甲草胺及异丙甲草胺损害的浸种安全剂;

[0230] 13) 萘二羧酸衍生物型的活性化合物, 它们已知作为浸种剂, 诸如例如,

[0231] “萘酸酐”(PM, p. 1342) (= 1,8- 萘二羧酸酐), 其已知为玉米的浸种安全剂, 用以对抗硫代氨基甲酸酯除草剂的损害。

[0232] 14) 苯并二氢吡喃乙酸衍生物型的活性化合物, 诸如例如,

[0233] “ACL304415”(CAS 登记号 31541-57-8) (-2-(4- 羧基苯并二氢吡喃 -4- 基) 乙酸, American Cyanamid 的产品)。

[0234] 15) 除了对抗有害植物的除草作用之外, 也呈现出对于农作物的安全剂作用的活性化合物, 诸如例如,

[0235] “哌草丹 (dimepiperate)”或“MY-93”(PM, pp. 404-405) (= 哌啶 -1- 硫代羧酸 S-1- 甲基 -1- 苯基乙酯),

[0236] “香草隆 (daimuron)”或“ASK23”(PM, p. 330) (= 1- 甲基 -1- 苯乙基) -3- 对甲苯基脲),

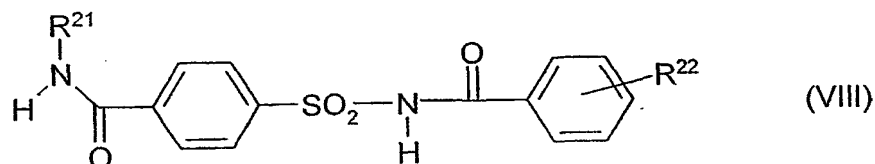
[0237] “苄草隆 (cumyluron)”= “AJC-940” (= 3-(2- 氯苯基甲基) -1-(1- 甲基 -1- 苯乙基) 脲, 参见 JP-A-60087254),

[0238] “甲氧基二苯酮”或“NK049” (= 3,3' - 二甲基 -4- 甲氧基二苯甲酮),

[0239] “CSB” (= 1- 溴 -4-(氯甲基磺酰基) 苯) (CAS 登记号 54091-06-4, Kumiai 的产品),

[0240] 16) 酰基氨基磺酰基苯甲酰胺形式的化合物, 例如, 具有下列式 (VIII) 的那些, 其是已知的, 例如, 可见于 W099/16744。

[0241]



[0242]

化合物编号	R ²¹	R ²²
S3-1	环丙基	2-OCH ₃
S3-2	环丙基	2-OCH ₃ , 5-Cl
S3-3	乙基	2-OCH ₃
S3-4	异丙基	2-OCH ₃ , 5-Cl
S3-5	异丙基	2-OCH ₃

[0243] 优选的安全剂为吡咯二酸 (mefenpyr)、解草唑 (fenchlorazole)、双苯噁唑酸

(isoxadifen)、喹氧乙酸 (cloquintocet) 以及它们的 C_1 - C_{10} 烷基酯、以及安全剂 (S3-1)、(S3-5) 及解草酮 (S-4), 尤其吡咯二酸二乙酯 (S1-1)、解草唑 - 乙基 (S1-6)、双苯噁唑酸 - 乙基 (S1-9)、喹氧乙酸 - 美西 (cloquintocet-mexyl) (S2-1)、(S3-1)、(S3-5) 以及本杀可 (S-4)。

[0244] 若是本发明的液体制剂含有具有农化活性的化合物 d), 它们的重量比例通常是为 0.1 至 60 重量%, 尤其 0.5 至 40 重量%。在液体活性化合物 d) 的情况下, 它们的重量比例也可更高, 例如, 高达 80 重量%。在本发明液体制剂中的活性化合物的总含量 (组分 a)+d) 的总和) 通常是在 1 至 80 重量%之间, 尤其是在 3 至 60 重量%之间。

[0245] 适当的有机溶剂 (组分 b)) 为, 例如:

[0246] 1) 烃 (参见, 例如, R. Ö mpp Lexikon Chemie, 10th edition, volume 3, page 2202 (1997); Georg Thieme Verlag Stuttgart/New York), 优选在标准条件下为液态的那些。该烃可为非环状 (脂族) 烃或环状烃, 例如, 芳族或非芳族 (环脂族) 烃。

[0247] 烃 b) 的例子有:

[0248] 1a) 芳族烃, 例如:

[0249] • 经烷基单 - 或多取代 (例如, 经 (C_1 - C_{10}) 烷基单 -、二 - 或三取代) 的芳香化合物, 例如, 苯类, 诸如甲苯、二甲苯、对称三甲苯、乙基苯, 或是

[0250] • 有稠合的芳族环系统的烃, 诸如萘类, 例如, 1- 甲基萘、2- 甲基萘或二甲基萘, 或其他稠合芳族烃, 诸如茚满或四氢萘,

[0251] 1b) 环脂族烃, 例如:

[0252] 任选地经烷基单 - 或多取代 (例如, 经 (C_1 - C_{10}) 烷基单 - 二 - 或三取代) 的饱和或饱和环脂族化合物, 诸如环烷、环烯或环炔类, 例如, 环己烷或甲基环戊烷,

[0253] 1c) 脂族烃, 例如:

[0254] 直链或支链的饱和或不饱和脂族化合物, 优选 C_5 - C_{16} 脂族化合物, 例如, 烷、烯或炔类, 诸如戊烷、己烷、辛烷、2- 甲基丁烷或 2, 2, 4- 三甲基戊烷。

[0255] 本发明的液体制剂也可含有一或多种芳族烃和 / 或一或多种环脂族烃和 / 或一或多种脂族烃的混合物, 作为组分 b)。例子为多种脂族烃的混合物, 例如, 市面上可购得的 EXXSOL[®] D 系列的溶剂、ISOPAR[®] 系列的溶剂或 BAYOL[®] 系列的溶剂, 例如, Bayol[®] 82 (EXXONMOBILCHEMICALS)、或 ISANE[®] 系列的溶剂或 HYDROSEAL[®] G 系列的溶剂 (TOTALFINAELF); 或是芳族及脂族烃的混合物, 例如, 市面上可购得的 SOLVESSO[®] 系列的溶剂, 例如, Solvesso[®] 100、Solvesso[®] 150 或 Solvesso[®] 200 (EXXONMOBILCHEMICALS)、SOLVAREX[®] / SOLVARO[®] 系列的溶剂 (TOTALFINAELF) 或是 Caromax[®] 系列的溶剂, 例如, Caromax[®] 28 (Petrochem Carless)。

[0256] 2) 卤化烃, 诸如卤化的芳族及脂族烃, 诸如氯苯或二氯甲烷。

[0257] 3) 极性溶剂, 例如, 非质子极性溶剂, 诸如醚类; C_1 - C_9 烷酸的酯, 其可为单 -、二 - 或多官能的, 诸如它们的单 -、二 - 或三酯, 例如, 与 C_1 - C_{18} 烷基醇所形成的酯; 互变异构化倾向低的酮; 磷酸酯; 酰胺; 腈或砜; 例如, 己二酸二异丁酯、RHODIASOLV[®] RPDE (RHODIA)、环己酮、JEFFSOL[®] PC (HUNTSMAN)、 γ -丁酸内酯、N- 甲基吡咯烷酮、二甲

亚砷、乙腈、三丁基 phosphatam 或 HOSTARES ® PO 系列 (Clariant) ;或是质子极性溶剂,诸如醇,例如,己醇、庚醇、2- 乙基己醇、甘油、乙醇胺、脂肪醇,诸如 Agnique ® FOH 系列 (Clariant)、或是聚烷二醇,诸如聚乙二醇,例如,Pluriol ® E 系列或 Pluriol ® AE 系列 (BASF)、羧酸,例如,乙酸、己二酸、或是 Agnique ® FAC 系列 (Clariant)、或是胺,例如,二乙胺或异丁基胺。

[0258] 4) 脂肪酸酯,例如,天然来源的那些,例如,天然油,诸如动物性油或植物性油 ;或是合成来源的那些,例如, Edenor ® 系列,例如, Edenor ® MEpa 或 Edenor ® MESU 或是 AGNIQUE ® ME 系列或 AGNIQUE ® AE 系列 (COGNIS)、SALIM ® ME 系列 (SALIM)、Radia ® 系列,例如, Radia ® 30167 (ICI)、Prilube ® 系列,例如, Prilube ® 1530 (Petrofina)、STEPAN ® C 系列 (STEPAN) 或 WITCONOL ® 23 系列 (WITCO)。该脂肪酸酯优选 C_{10} - C_{22} , 优选 C_{12} - C_{20} - 脂肪酸的酯。该 C_{10} - C_{22} 脂肪酸酯为,例如,不饱和或饱和 C_{10} - C_{22} 脂肪酸的酯,尤其具有偶数个碳原子的那些,例如,芥酸、月桂酸、软脂酸且尤其为 C_{18} 脂肪酸,诸如硬脂酸、油酸、亚油酸或亚麻酸。

[0259] 脂肪酸酯诸如 C_{10} - C_{22} 脂肪酸酯的范例有脂肪酸诸如 C_{10} - C_{22} 脂肪酸的甘油和二醇酯或它们的酯交换产物,例如,脂肪酸烷酯诸如 C_{10} - C_{22} 脂肪酸 C_1 - C_{20} 烷酯,它们可通过,例如,前述脂肪酸甘油或二醇酯诸如 C_{10} - C_{22} 脂肪酸酯与 C_1 - C_{20} 醇 (例如,甲醇、乙醇、丙醇或丁醇) 的酯交换而得到。该酯交换反应可通过已知的方法来进行,例如,在 R $\ddot{O}$ mpp Chemie Lexikon, 9th editon, volume 2, 第 1343 页, ThiemeVerlag Stuttgart 所记载的。

[0260] 优选的脂肪酸烷酯诸如 C_{10} - C_{22} - 脂肪酸 C_1 - C_{20} 烷酯为甲酯、乙酯、丙酯、丁酯、2- 乙基己酯以及十二碳酯。优选的脂肪酸二醇及甘油酯诸如 C_{10} - C_{22} 脂肪酸酯为均一或混合的 C_{10} - C_{22} 脂肪酸,尤其具有偶数个碳原子数的脂肪酸,例如,芥酸、月桂酸、软脂酸且尤其为 C_{18} 脂肪酸,诸如硬脂酸、油酸、亚油酸或亚麻酸的二醇酯或甘油酯。

[0261] 动物性油 b) 通常为已知且市面上可购得的。就本发明的目的而言,“动物性油”一词应被理解为是指,例如,动物性来源的油,诸如鲸油、鳕鱼肝油、麝香油或貂油。

[0262] 植物性油 b) 通常是为已知且市面上可购得的那些。就本发明的目的而言,“植物性油”一词应被理解为是指油质植物种类的油,诸如大豆油、油菜籽油、玉米油、向日葵油、棉花籽油、亚麻油、椰子油、棕榈仁油、薏油、胡桃油、花生油、橄榄油或蓖麻籽油,尤其菜籽油 ;其中植物油也包括它们的酯交换产物,例如,烷酯,诸如油菜籽油甲酯或油菜籽油乙酯。

[0263] 该植物性油优选 C_{10} - C_{22} , 优选 C_{12} - C_{20} - 脂肪酸的酯。该 C_{10} - C_{22} 脂肪酸酯为,例如,不饱和或饱和 C_{10} - C_{22} 脂肪酸,尤其具有偶数个碳原子数的那些,例如,芥酸、月桂酸、软脂酸且尤其为 C_{18} 脂肪酸,诸如硬脂酸、油酸、亚油酸或亚麻酸的酯。

[0264] 该植物性油的示例为甘油或二元醇与 C_{10} - C_{22} 脂肪酸所形成的 C_{10} - C_{22} 脂肪酸酯或 C_{10} - C_{22} 脂肪酸 C_1 - C_{20} 烷酯,其可通过,例如,前述 C_{10} - C_{22} 脂肪酸甘油或二元醇酯与 C_1 - C_{20} 醇 (例如,甲醇、乙醇、丙醇或丁醇) 的酯交换反应而制得。该酯交换反应可通过已知的方法来进行,例如, R $\ddot{O}$ mpp Chemie Lexikon, 9th editon, volume 2, 第 1343 页, ThiemeVerlag Stuttgart 所记载的。

[0265] 该植物性油可以,例如,以市售植物性油的形式,尤其油菜籽油,诸如油菜籽油

甲酯,例如,Phytorob® B(Novance,法国)、Edenor® MESU 及 Agnique® ME 系列(Cognis,德国)、Radia® 系列(ICI)、Prilube® 系列(Petrofina)、或生物柴油;或是以市售的含植物油的溶剂的形式,尤其以油菜籽油为基质的那些,诸如油菜籽油甲酯,例如,Hasten® (Victorian Chemical Company,澳大利亚,下文简称为 Hasten,主组分:油菜籽油乙酯)、Actirob® B(Novance,法国,下文简称为 ActirobB,主组分:油菜籽油甲酯)、Rako-Binol® (Bayer AG,德国,下文简称为 Rako-Binol,主组分:油菜籽油)、Renol® (Stefes,德国,下文简称为 Renol,植物油组分:油菜籽油甲酯)或 Stefes Mero® (Stefes,德国,下文简称为 Mero,主组分:油菜籽油甲酯),包含在本发明的液体制剂中。

[0266] 合成脂肪酸酯的范例为,例如,衍生自具有奇数个碳原子数的脂肪酸,诸如 C₁₁-C₂₁ 脂肪酸酯的那些。

[0267] 优选的有机溶剂为烃,尤其芳族烃和/或脂族烃以及脂肪酸酯,诸如植物性油,诸如具有 10 至 22 个碳原子的脂肪酸的三甘油酯,脂肪酸可为饱和的或不饱和的、线性或支链的且可带有或未带有其他官能基,诸如玉米油、油菜籽油、向日葵油、棉花籽油、亚麻油、黄豆油、椰子油、棕榈仁油、薊油或蓖麻籽油、以及它们的酯交换产物,诸如脂肪酸烷酯、以及它们的混合物。

[0268] 在本发明的液体制剂内的有机溶剂 b) 的总比例通常是在 5 至 95 重量%之间,优选在 20 至 90 重量%的范围内。若采用液体活性化合物 d),则溶剂的总比例也可低于 5 重量%。

[0269] 本发明的液体制剂内所含的无机盐 c) 优选碱式无机盐。这种盐应被理解为是指 在 1% 强度的水溶液中其 pH < 7 的盐,优选具有在 7-11 之间的 pH 的弱碱性盐。这种盐 c) 的范例为未被用作肥料的盐,尤其不同于硫酸盐、硫酸氢盐、磷酸盐、磷酸氢盐及硝酸盐的盐。优选的盐 c) 为碳酸盐、碳酸氢盐、氢氧化物、氧化物、次氯酸盐以及亚硫酸盐,优选碳酸盐及碳酸氢盐。至于阳离子,该盐 c) 优选含有金属离子,尤其碱金属、碱土金属及过渡金属离子,优选碱金属及碱土金属离子,诸如钠、钾、镁或钙离子。因此,特别优选的盐 c) 为碱金属的碳酸盐、碳酸氢盐、氢氧化物、氧化物、次氯酸盐以及亚硫酸盐;碱土金属的碳酸盐、碳酸氢盐、氢氧化物、氧化物、次氯酸盐以及亚硫酸盐;以及过渡金属的碳酸盐、碳酸氢盐、氢氧化物、氧化物、次氯酸盐以及亚硫酸盐。非常特别优选的那些为碱金属盐,尤其碱金属碳酸盐及碱金属碳酸氢盐,诸如 Na₂CO₃、K₂CO₃、NaHCO₃ 以及 KHCO₃。该无机盐 c) 可以单独地或以混合物的形式存在。

[0270] 本发明液体制剂中的组分 c) 的总比例通常是在 0.01 至 20 重量%之间,优选在 0.01 至 10 重量%的范围内,特别优选在 0.05 至 5 重量%的范围内。

[0271] 任选地存在于本发明油悬浓体中的磺基琥珀酸盐(组分 e) 可为,例如,磺基琥珀酸的单-或二酯,优选具有式 (III) 的那些



[0273] 式中

[0274] R¹ 为 H 或是未经取代或经取代的 C₁-C₃₀ 烃基团,诸如 C₁-C₃₀ 烷基或 C₇-C₃₀ 烷基芳基,

[0275] R² 为 H 或是未经取代或经取代的 C₁-C₃₀ 烃基团,诸如 C₁-C₃₀ 烷基或 C₇-C₃₀ 烷基芳

基,或为一阳离子,例如,金属阳离子,诸如碱金属或碱土金属阳离子,或为铵阳离子,诸如 NH_4 或是烷基-、烷芳基-或聚(芳烷基)苯基铵阳离子,

[0276] X_1 、 X_2 是相同或不同且相同独立为间隔单元,诸如聚醚单元或聚酯单元,

[0277] n , m 是相同或不同且相互独立为 0 或 1,优选 0,且

[0278] M 为一阳离子,例如,金属阳离子,诸如碱金属或碱土金属,或铵阳离子,诸如 NH_4 或烷基-、烷芳基-或聚(芳烷基)苯基铵阳离子。

[0279] 优选的那些为具有下列定义的式(III)磺基琥珀酸盐,其中,

[0280] R^1 及 R^2 是相同或不同且相同独立为线性、支链或环状的饱和或不饱和 C_1 - C_{20} -,优选 C_4 - C_{18} 烷基基团,诸如甲基、乙基、丁基、己基、环己基、辛基诸如 2-乙基己基、癸基、十三烷基或十八碳烷基基团;或是 R^1 及 R^2 为 C_7 - C_{20} -烷芳基基团,诸如壬苯基、2,4,6-三仲丁基苯基、2,4,6-三-(1-苯乙基)苯基、烷苄基或氢桂皮酸基团,

[0281] X_1 及 X_2 是相同或不同且相互独立为聚醚单元,诸如聚乙二醇- $(\text{C}_2\text{O}_4\text{O})_p$ -或聚丙二醇- $(\text{C}_3\text{H}_6\text{O})_p$ -,其中 $p = 1$ 至 $p = 20$,尤其 $p = 1$ 至 $p = 12$;或是聚酯单元,诸如聚羟基丁酸- $(\text{CH}[\text{CH}_3]-\text{CH}_2-\text{COO})_q$ -或聚乙酸- $(\text{CH}[\text{CH}_3]-\text{COO})_q$ -,其中 $q = 1$ 至 $q = 15$,尤其 $q = 1$ 至 $q = 8$,

[0282] n , m 是相同或不同且相互独立为 0 或 1,优选 0,且

[0283] M 为一阳离子,例如,金属阳离子,诸如碱金属或碱土金属,或可经烷基取代的铵阳离子。

[0284] 根据本发明的磺基琥珀酸盐的例子有:

[0285] a1) 经线性、环状或支链的脂族、环脂族和/或芳族醇酯化一或二次的例如在烷基基团部分具有 1 至 22 个碳原子的磺基琥珀酸盐,优选经甲醇、乙醇、(异)丙醇、(异)丁醇、(异)戊醇、(异)己醇、环己醇、(异)庚醇、(异)辛醇(尤其乙基己醇)、(异)壬醇、(异)癸醇、(异)十一碳醇、(异)十二碳醇或(异)十三碳醇酯化一次或二次的单-或二碱金属的磺基琥珀酸盐,尤其磺基琥珀酸单-或二钠盐,

[0286] a2) 经醇的(聚)环氧烷加成物酯化一次或二次的例如在烷基基团部分具有 1 至 22 个碳原子且在(聚)环氧烷部分具有 1 至 200,优选 2 至 200 个环氧烷单元的磺基琥珀酸盐,优选经十二碳烷基/十四碳烷基醇连同 2 至 5mol 环氧乙烷或是经异十三碳烷基醇连同 3mol 环氧乙烷酯化一次或二次的单-或二碱金属的磺基琥珀酸盐,尤其磺基琥珀酸单-或二钠盐,

[0287] a3) 顺丁烯二酸酐的二碱金属盐,优选二钠盐),其已与一当量的胺或与一当量的醇、胺、脂肪酸、酯或酰胺的氨基末端(聚)环氧烷加成物反应且随后经磺酸化、例如在烷基基团部分具有 1 至 22 个碳原子且在(聚)环氧烷部分具有 1 至 200,优选 2 至 200 个环氧烷单元,优选已与一当量椰子脂肪胺反应然后经磺酸化的顺丁烯二酸酐的二钠盐,

[0288] a4) 顺丁烯二酸酐的二碱金属盐,优选二钠盐,其已与一当量的酰胺或酰胺的(聚)环氧烷加成物反应且随后经磺酸化、例如在烷基基团部分具有 1 至 22 个碳原子且在(聚)环氧烷部分具有 1 至 200,优选 2 至 200 个环氧烷单元,优选已与一当量的油基酰胺+2mol 环氧乙烷然后经磺酸化的顺丁烯二酸酐的二钠盐,和/或

[0289] a5) N-(1,2-二羧基乙基)-N-十八碳烷基磺基琥珀酸四碱金属盐,优选四钠盐。

[0290] 涵盖在本发明范围内的可在市面上购得且为优选的 a1) 至 a5) 组的磺基琥珀酸盐

例子列于下文：

[0291] a1) 二烷基磺基琥珀酸钠，例如，二-(C₄-C₁₈)-烷基磺基琥珀酸钠，诸如二异辛基磺基琥珀酸钠，优选可在市面上购得的二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠，例如，Aerosol® 品牌 (Cytec)、Agrilan® 或 Lankropol® 品牌 (AkzoNobel)、Empimin® 品牌 (Albright & Wilson)、Cropol® 品牌 (Croda)、Lutensit® 品牌 (BASF)、Triton® 品牌 (UnionCarbide)、Geropon® 品牌 (Rhodia) 或 Imbirol®、Madeol® 或 Polirol® 品牌 (Cesalpinia)，

[0292] a2) 市面上可购得的醇聚乙二醇醚磺基琥珀酸钠，例如，Geropon® ACR 品牌，

[0293] a3) 市面上可购得的醇聚乙二醇醚半磺基琥珀酸二钠，例如，Aerosol® 品牌 (Cytec)、Marlinat® 或 Sermul® 品牌 (Condea)、Empicol® 品牌 (Albright & Wilson)、Secosol® 品牌 (Stepan)、Geropon® 品牌 (Rhodia)、Disponil® 或 Texapon® 品牌 (Cognis) 或 Rolpon® 品牌 (Cesalpinia)，

[0294] a4) 市面上可购得的 N-烷基磺基琥珀酸二钠，例如，Aerosol® 品牌 (Cytec)、Rewopol® 或 Rewoderm® 品牌 (Rewo)、Empimin® 品牌 (Albright & Wilson)、Geropon® 品牌 (Rhodia) 或 Polirol® 品牌 (Cesalpinia)，

[0295] a5) 市面上可购得的脂肪酸酰胺聚乙二醇醚半磺基琥珀酸二钠，例如，Elfanol® 或 Lankropol® 品牌 (AkzoNobel)、Rewoderm®、Rewocid® 或 Rewopol® 品牌 (Rewo)、Emcol® 品牌 (Witco)、Standapol® 品牌 (Cognis) 或 Rolpon® 品牌 (Cesalpinia)，以及

[0296] a6) 市面上可购得的 N-(1,2-二羧乙基)-N-十八碳烷基磺基琥珀酸四钠，例如，Aerosol22® (Cytec)。

[0297] 磺基琥珀酸盐是市面上可购得的那些，例如 AEROSOL® (CYTEC)、AGRILAN® 或 LANKROPOL® (AKZONOBEL)、EMPIMIN® (HUNTSMAN)、CROPOL® (CRODA)、LUTENSIT® (BASF)、TRITON® GR 系列 (UNIONCARBIDE)、IMBIROL® /MADEOL® /POLIROL® (CESALPINIA) ;GEROPON® AR 系列或 GEROPON® SDA (RHODIA)。

[0298] 优选的磺基琥珀酸盐为，例如，双(烷基)磺基琥珀酸的钠盐、钾盐以及铵盐，其中该烷基基团是相同或不同、含有 4 至 16 个碳原子且可为直链或支链的，优选丁基、己基、辛基诸如 2-乙基己基或癸基基团，特别优选的那些为二(辛基)磺基琥珀酸碱金属盐，诸如二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠。

[0299] 如果在本发明的液体制剂中含有磺基琥珀酸盐，则其总比例通常是在 0.1-60 重量%之间，尤其 1-40 重量%。

[0300] 还可包含在本发明的液体制剂的常用助剂及添加剂(组分 f)为，例如：界面活性剂诸如乳化剂及分散剂、增稠剂及触变剂、助剂、润湿剂、抗漂移剂(anti-drift)、黏合剂、渗透剂、防腐剂及抗冻剂、抗氧化剂、增溶剂、填料、载体及染料、防沫剂、肥料、蒸发抑制剂以及调节 pH 及黏度的试剂。

[0301] 适当的乳化剂及分散剂为，例如，非离子性乳化剂及分散剂，例如：

[0302] 1) 聚烷氧基化，优选聚乙氧基化、饱和及不饱和的脂族醇，

[0303] • 在烷基基团部分具有 8 至 24 个碳原子的那些,其是衍生至对应的脂肪酸或石油化学产物,以及

[0304] • 具有 1 至 100,优选 2 至 50 个环氧乙烷单元 (EO) 的那些,其中自由的羟基有可能被烷氧基化,

[0305] • 市面上可购得的那些,例如,Genapol ® X 以及 Genapol ® O 系列 (Clariant)、Crovol ® M 系列 (Croda) 或 Lutensol ® 系列 (BASF),或是可通过它们的醚化而得到的那些,例如, Cenapol ® X60 甲醚,

[0306] 2) 聚烷氧基化,优选聚乙氧基化的芳烷基酚类,诸如例如,2,4,6-三-(1-苯基乙基)酚(三苯乙烯基酚),其平均乙氧基化程度是在 10 至 80 之间,优选 16 至 40,诸如例如, SOPROPHOR ® BSU (RHODIA) 或 HOE S3474 (CLARIANT),

[0307] 3) 聚烷氧基化,优选聚乙氧基化的烷基酚类,其具有一或多个烷基基团,诸如例如,壬基酚或三仲丁基酚,且乙氧基化程度在 2 至 40 之间,优选 4 至 15,诸如例如, ARKOPAL ® N 系列或 SAPOGENAT ® T 系列 (CLARIANT),

[0308] 4) 聚烷氧基化,优选聚乙氧基化的羟基脂肪酸或含有羟基脂肪酸的甘油酯,诸如例如,蓖麻碱或蓖麻油,它们的乙氧基化程度在 10 至 80 之间,优选 25 至 40,诸如例如, EMULSOGEN ® EL 系列 (CLARIANT) 或 AGNIQUE ® CSO 系列 (COGINS),

[0309] 5) 聚烷氧基化,优选聚乙氧基化的山梨聚糖酯,诸如例如, Atplus ® 309F (UNIQEMA) 或 Alkamuls ® 系列 (Rhodia),

[0310] 6) 二-或三-嵌段共聚物,例如,来自环氧烷的那些,例如,来自环氧乙烷及环氧丙烷的那些,它们的平均摩尔质量在 200 至 10000 之间,优选 1000 至 4000,其中聚乙氧基化嵌段的质量比例是在 10 至 80% 之间变动,诸如例如, GENAPOL ® PF 系列 (CLARIANT)、PLURONIC ® 系列 (BASF)、或是 SYNPERONIC ® PE 系列 (UNIQEMA)。

[0311] 优选的非离子性乳化剂及分散剂为,例如,聚乙氧基化醇、含有羟基脂肪酸的聚乙氧基化三甘油酯以及聚环氧乙烷/聚环氧丙烷嵌段共聚物。

[0312] 在本发明液体制剂中的非离子性乳化剂及分散剂的总比例通常是在 0 至 20 重量%之间。若非离子性乳化剂及分散剂除了它们的乳化/分散性质之外,也可用于增加生物有效性,例如,作为渗透剂或黏合剂,则它们在本发明液体制剂中的比例可增加至高达 60 重量%。

[0313] 离子性乳化剂及分散剂也为适当的,例如:

[0314] 1) 聚烷氧基化,优选聚乙氧基化的乳化剂/分散剂(参见组分 e),它们是例如通过将聚环氧乙烷嵌段的端位自由羟基官能转化为硫酸酯或磷酸酯(例如,以碱金属盐及碱土金属盐的形式)而被离子改性,诸如例如, Genapol ® LRO 或分散剂 3618 (Clariant)、Emulphor ® (BASF) 或 Crafol ® AP (Cognis)。

[0315] 2) 具有直链或支链烷基链的烷基芳基磺酸的碱金属及碱土金属盐,诸如苯基磺酸盐 CA 或苯基磺酸盐 CAL (Clariant)、Altos ® 3377BM (ICI)、或 Empiphos ® TM 系列 (Huntsman),

[0316] 3) 聚电解质,诸如本质素磺酸盐、萘磺酸盐与甲醛的缩合物、聚苯乙烯磺酸盐

或磺酸化的不饱和或芳族聚合物（聚苯乙烯、聚丁二烯或聚萘烯），诸如 Tamol[®] 系列（BASF）、Morwet[®] D425（Witco）、Kraftsperser[®] 系列（Westvaco 或 Borresperse[®] 系列（Borregard））。

[0317] 优选的离子性乳化剂 / 分散剂为，例如，烷基芳基磺酸盐以及来自萘磺酸盐与甲醛的聚缩合物的聚电解质。

[0318] 在本发明液体制剂中的组分 f) 的离子性乳化剂及分散剂的总比例通常是在 0 至 20 重量%之间，尤其 0 至 8 重量%。

[0319] 适当的增稠剂及触变剂为，例如：

[0320] 1) 经改性的天然硅酸盐，诸如经化学改性的膨润土、水辉石、坡缕石、蒙脱石、蒙脱石黏土矿物（smectites）或其他硅酸盐矿物，诸如 BENTONE[®]（ELEMENTIS）、ATTAGEL[®]（ENGELHARD）、AGSORB[®]（OIL-DRICORPORATION）或 HECTORITE[®]（AKZO NOBEL），

[0321] 2) 合成的硅酸盐，诸如 SIPERNAT[®]、AEROSIL[®] 或 DUROSIL[®] 系列（DEGUSSA）、CAB-O-SIL[®] 系列（CABOT）或 VANGEL 系列（R. T. VANDERBILT）的硅酸盐，

[0322] 3) 基于合成聚合物的增稠剂，诸如 THIXIN[®] 或 THIXATROL[®] 系列（ELEMENTIS）的增稠剂，

[0323] 4) 基于天然聚合物及天然油的增稠剂，例如，来自 THIXIN[®] 或 THIXATROL[®] 系列（ELEMENTIS）的那些。

[0324] 优选的增稠剂和触变剂为，例如，经改性的层状硅酸盐或基于合成聚合物的增稠剂。

[0325] 本发明液体制剂中的增稠剂及触变剂的比例通常是在 0 至 5 重量%之间，尤其 0.2 至 4 重量%之间。

[0326] 本发明的优选液体制剂是包含：

[0327] a) 0.1 至 50 重量%，优选 0.1 至 30 重量%的一或多种来自 ALS 抑制剂组的具有除草活性的化合物，优选磺酰胺，

[0328] b) 20 至 90 重量%的一或多种有机溶剂，优选来自烃或脂肪酸酯组的那些，

[0329] c) 0.01 至 10 重量%的一或多种无机盐，优选碱式无机盐，

[0330] d) 0 至 40 重量%，优选 0.1 至 40 重量%的一或多种不同于 a) 的农化活性化合物，

[0331] e) 0 至 40 重量%，优选 0.1 至 40 重量%的一或多种磺基琥珀酸盐，优选二（烷基）磺基琥珀酸盐，

[0332] f) 0 至 60 重量%，优选 1 至 60 重量%的常用助剂以及添加剂，尤其 0 至 30 重量%的一或多种非离子性乳化剂及分散剂、0 至 8 重量%的一或多种离子性乳化剂及分散剂以及 0 至 4 重量%的一或多种增稠剂及触变剂。

[0333] 在一优选的实施方式中，本发明的液体制剂包含：

[0334] a) 一或多种式 (I) 所示的磺酰胺和 / 或它们的盐，优选 A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12、A13 和 / 或 A14，

[0335] b) 有机溶剂，其是选自脂族烃、芳族及脂族烃的混合物以及植物油，诸如油菜籽油甲酯，

[0336] c) 一或多种碳酸盐或碳酸氢盐，优选碱金属碳酸盐和 / 或碱金属碳酸氢盐，诸如 Na₂CO₃、K₂CO₃、NaHCO₃ 或 KHCO₃，

[0337] d) 非必要的一或多种不同于 a) 的农化活性化合物, 例如, 来自 S1-1、S1-9 及 S2-1 组的安全剂, 和 / 或具有除草活性的化合物, 其是选自吡氟草胺 (diflufenican)、溴苯腈 (尤其溴苯腈辛酸酯)、2,4-D (尤其 2,4-D 酯, 诸如 2,4-D 异丁酯) 以及高噁唑禾草灵 (fenoxaprop-P-ethyl),

[0338] e) 非必要的磺基琥珀酸盐, 例如, 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠, 以及

[0339] f) 非必要的一或多种常用助剂及添加剂。

[0340] 可提及的特别优选例子为包含下列化合物的本发明液体制剂; 然而, 本发明并不局限于它们。在下文中, Solvesso 是来自 Solvesso® 系列的溶剂, 优选 Solvesso® 200; Bayol 是来自 Bayol® 系列的溶剂, 优选 Bayol®; Edenor® = Edenor® MESU 且 Actirob® = Actirob® B。

[0341] A1+Solvesso+Na₂CO₃; A1+Bayol+Na₂CO₃; A1+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃; A2+Solvesso+Na₂CO₃; A2+Bayol+Na₂CO₃; A2+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃; A3+Solvesso+Na₂CO₃; A3+Bayol+Na₂CO₃; A3+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃; A4+Solvesso+Na₂CO₃; A4+Bayol+Na₂CO₃; A4+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃; A5+Solvesso+Na₂CO₃; A5+Bayol+Na₂CO₃; A5+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃; A6+Solvesso+Na₂CO₃; A6+Bayol+Na₂CO₃; A6+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃; A7+Solvesso+Na₂CO₃; A7+Bayol+Na₂CO₃; A7+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃; A8+Solvesso+Na₂CO₃; A8+Bayol+Na₂CO₃; A8+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃; A9+Solvesso+Na₂CO₃; A9+Bayol+Na₂CO₃; A9+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃; A10+Solvesso+Na₂CO₃; A10+Bayol+Na₂CO₃; A10+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃; A11+Solvesso+Na₂CO₃; A11+Bayol+Na₂CO₃; A11+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃; A12+Solvesso+Na₂CO₃; A12+Bayol+Na₂CO₃; A12+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃; A13+Solvesso+Na₂CO₃; A13+Bayol+Na₂CO₃; A13+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃; A14+Solvesso+Na₂CO₃; A14+Bayol+Na₂CO₃; A14+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃;

[0342] A1+Solvesso+K₂CO₃; A1+Bayol+K₂CO₃; A1+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃; A2+Solvesso+K₂CO₃; A2+Bayol+K₂CO₃; A2+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃; A3+Solvesso+K₂CO₃; A3+Bayol+K₂CO₃; A3+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃; A4+Solvesso+K₂CO₃; A4+Bayol+K₂CO₃; A4+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃; A5+Solvesso+K₂CO₃; A5+Bayol+K₂CO₃; A5+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃; A6+Solvesso+K₂CO₃; A6+Bayol+K₂CO₃; A6+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃; A7+Solvesso+K₂CO₃; A7+Bayol+K₂CO₃; A7+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃; A8+Solvesso+K₂CO₃; A8+Bayol+K₂CO₃; A8+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃; A9+Solvesso+K₂CO₃; A9+Bayol+K₂CO₃; A9+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃; A10+Solvesso+K₂CO₃; A10+Bayol+K₂CO₃; A10+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃; A11+Solvesso+K₂CO₃; A11+Bayol+K₂CO₃; A11+油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃; A12+Solvesso+K₂CO₃; A12+Bayol+K₂CO₃; A12+油菜籽油甲酯, 例如,

Edenor 或 Actirob+K₂CO₃; A13+Solvesso+K₂CO₃; A13+Bayol+K₂CO₃; A13+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃; A14+Solvesso+K₂CO₃; A14+Bayol+K₂CO₃; A14+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃;

[0343] A1+Solvesso+NaHCO₃; A1+Bayol+NaHCO₃; A1+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃; A2+Solvesso+NaHCO₃; A2+Bayol+NaHCO₃; A2+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃; A3+Solvesso+NaHCO₃; A3+Bayol+NaHCO₃; A3+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃; A4+Solvesso+NaHCO₃; A4+Bayol+NaHCO₃; A4+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃; A5+Solvesso+NaHCO₃; A5+Bayol+NaHCO₃; A5+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃; A6+Solvesso+NaHCO₃; A6+Bayol+NaHCO₃; A6+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃; A7+Solvesso+NaHCO₃; A7+Bayol+NaHCO₃; A7+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃; A8+Solvesso+NaHCO₃; A8+Bayol+NaHCO₃; A8+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃; A9+Solvesso+NaHCO₃; A9+Bayol+NaHCO₃; A9+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃; A10+Solvesso+NaHCO₃; A10+Bayol+NaHCO₃; A10+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃; A11+Solvesso+NaHCO₃; A11+Bayol+NaHCO₃; A11+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃; A12+Solvesso+NaHCO₃; A12+Bayol+NaHCO₃; A12+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃; A13+Solvesso+NaHCO₃; A13+Bayol+NaHCO₃; A13+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃; A14+Solvesso+NaHCO₃; A14+Bayol+NaHCO₃; A14+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃;

[0344] A1+Solvesso+KHCO₃; A1+Bayol+KHCO₃; A1+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHCO₃; A2+Solvesso+KHCO₃; A2+Bayol+KHCO₃; A2+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHCO₃; A3+Solvesso+KHCO₃; A3+Bayol+KHCO₃; A3+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHCO₃; A4+Solvesso+KHCO₃; A4+Bayol+KHCO₃; A4+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHCO₃; A5+Solvesso+KHCO₃; A5+Bayol+KHCO₃; A5+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHCO₃; A6+Solvesso+KHCO₃; A6+Bayol+KHCO₃; A6+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHCO₃; A7+Solvesso+KHCO₃; A7+Bayol+KHCO₃; A7+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHCO₃; A8+Solvesso+KHCO₃; A8+Bayol+KHCO₃; A8+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHCO₃; A9+Solvesso+KHCO₃; A9+Bayol+KHCO₃; A9+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHCO₃; A10+Solvesso+KHCO₃; A10+Bayol+KHCO₃; A10+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHCO₃; A11+Solvesso+KHCO₃; A11+Bayol+KHCO₃; A11+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHCO₃; A12+Solvesso+KHCO₃; A12+Bayol+KHCO₃; A12+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHCO₃; A13+Solvesso+KHCO₃; A13+Bayol+KHCO₃; A13+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHCO₃; A14+Solvesso+KHCO₃; A14+Bayol+KHCO₃; A14+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHCO₃;

[0345] A1+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1; A1+Bayol+Na₂CO₃+S1-1; A1+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-1; A2+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1; A2+Bayol+Na₂CO₃+S1-1; A2+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-1; A3+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1; A3+Bayol+Na₂CO₃+S1-1; A3+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-1; A4+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1; A4+Bayol+Na₂CO₃+S1-1; A4+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor

或 Acti rob+Na₂CO₃+S1-1 ;A5+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1 ;A5+Bayol+Na₂CO₃+S1-1 ;A5+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+Na₂CO₃+S1-1 ;A6+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1 ;A6+Bayol+Na₂CO₃+S1-1 ;A6+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+Na₂CO₃+S1-1 ;A7+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1 ;A7+Bayol+Na₂CO₃+S1-1 ;A7+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+Na₂CO₃+S1-1 ;A8+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1 ;A8+Bayol+Na₂CO₃+S1-1 ;A8+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+Na₂CO₃+S1-1 ;A9+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1 ;A9+Bayol+Na₂CO₃+S1-1 ;A9+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+Na₂CO₃+S1-1 ;A10+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1 ;A10+Bayol+Na₂CO₃+S1-1 ;A10+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+Na₂CO₃+S1-1 ;A11+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1 ;A11+Bayol+Na₂CO₃+S1-1 ;A11+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+Na₂CO₃+S1-1 ;A12+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1 ;A12+Bayol+Na₂CO₃+S1-1 ;A12+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+Na₂CO₃+S1-1 ;A13+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1 ;A13+Bayol+Na₂CO₃+S1-1 ;A13+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+Na₂CO₃+S1-1 ;A14+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1 ;A14+Bayol+Na₂CO₃+S1-1 ;A14+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+Na₂CO₃+S1-1 ;

[0346] A1+Solvesso+K₂CO₃+S1-1 ;A1+Bayol+K₂CO₃+S1-1 ;A1+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+K₂CO₃+S1-1 ;A2+Solvesso+K₂CO₃+S1-1 ;A2+Bayol+K₂CO₃+S1-1 ;A2+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+K₂CO₃+S1-1 ;A3+Solvesso+K₂CO₃+S1-1 ;A3+Bayol+K₂CO₃+S1-1 ;A3+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+K₂CO₃+S1-1 ;A4+Solvesso+K₂CO₃+S1-1 ;A4+Bayol+K₂CO₃+S1-1 ;A4+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+K₂CO₃+S1-1 ;A5+Solvesso+K₂CO₃+S1-1 ;A5+Bayol+K₂CO₃+S1-1 ;A5+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+K₂CO₃+S1-1 ;A6+Solvesso+K₂CO₃+S1-1 ;A6+Bayol+K₂CO₃+S1-1 ;A6+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+K₂CO₃+S1-1 ;A7+Solvesso+K₂CO₃+S1-1 ;A7+Bayol+K₂CO₃+S1-1 ;A7+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+K₂CO₃+S1-1 ;A8+Solvesso+K₂CO₃+S1-1 ;A8+Bayol+K₂CO₃+S1-1 ;A8+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+K₂CO₃+S1-1 ;A9+Solvesso+K₂CO₃+S1-1 ;A9+Bayol+K₂CO₃+S1-1 ;A9+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+K₂CO₃+S1-1 ;A10+Solvesso+K₂CO₃+S1-1 ;A10+Bayol+K₂CO₃+S1-1 ;A10+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+K₂CO₃+S1-1 ;A11+Solvesso+K₂CO₃+S1-1 ;A11+Bayol+K₂CO₃+S1-1 ;A11+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+K₂CO₃+S1-1 ;A12+Solvesso+K₂CO₃+S1-1 ;A12+Bayol+K₂CO₃+S1-1 ;A12+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+K₂CO₃+S1-1 ;A13+Solvesso+K₂CO₃+S1-1 ;A13+Bayol+K₂CO₃+S1-1 ;A13+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+K₂CO₃+S1-1 ;A14+Solvesso+K₂CO₃+S1-1 ;A14+Bayol+K₂CO₃+S1-1 ;A14+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+K₂CO₃+S1-1 ;

[0347] A1+Solvesso+NaHCO₃+S1-1 ;A1+Bayol+NaHCO₃+S1-1 ;A1+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+NaHCO₃+S1-1 ;A2+Solvesso+NaHCO₃+S1-1 ;A2+Bayol+NaHCO₃+S1-1 ;A2+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+NaHCO₃+S1-1 ;A3+Solvesso+NaHCO₃+S1-1 ;A3+Bayol+NaHCO₃+S1-1 ;A3+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+NaHCO₃+S1-1 ;A4+Solvesso+NaHCO₃+S1-1 ;A4+Bayol+NaHCO₃+S1-1 ;A4+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+NaHCO₃+S1-1 ;A5+Solvesso+NaHCO₃+S1-1 ;A5+Bayol+NaHCO₃+S1-1 ;A5+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+NaHCO₃+S1-1 ;A6+Solvesso+NaHCO₃+S1-1 ;

A6+Bayol+NaHCO₃+S1-1 ;A6+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-1 ;
A7+Solvesso+NaHCO₃+S1-1 ;A7+Bayol+NaHCO₃+S1-1 ;A7+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor
或 Actirob+NaHCO₃+S1-1 ;A8+Solvesso+NaHCO₃+S1-1 ;A8+Bayol+NaHCO₃+S1-1 ;A8+
油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-1 ;A9+Solvesso+NaHCO₃+S1-1 ;
A9+Bayol+NaHCO₃+S1-1 ;A9+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-1 ;
A10+Solvesso+NaHCO₃+S1-1 ;A10+Bayol+NaHCO₃+S1-1 ;A10+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor
或 Actirob+NaHCO₃+S1-1 ;A11+Solvesso+NaHCO₃+S1-1 ;A11+Bayol+NaHCO₃+S1-1 ;A11+
油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-1 ;A12+Solvesso+NaHCO₃+S1-1 ;
A12+Bayol+NaHCO₃+S1-1 ;A12+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-1 ;
A13+Solvesso+NaHCO₃+S1-1 ;A13+Bayol+NaHCO₃+S1-1 ;A13+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或
Actirob+NaHCO₃+S1-1 ;A14+Solvesso+NaHCO₃+S1-1 ;A14+Bayol+NaHCO₃+S1-1 ;A14+ 油菜籽
油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-1 ;

[0348] A1+Solvesso+KHC0₃+S1-1 ;A1+Bayol+KHC0₃+S1-1 ;A1+ 油菜籽油甲酯, 例如,
Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-1 ;A2+Solvesso+KHC0₃+S1-1 ;A2+Bayol+KHC0₃+S1-1 ;
A2+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-1 ;A3+Solvesso+KHC0₃+S1-1 ;
A3+Bayol+KHC0₃+S1-1 ;A3+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-1 ;
A4+Slovesso+KHC0₃+S1-1 ;A4+Bayol+KHC0₃+S1-1 ;A4+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor
或 Actirob+KHC0₃+S1-1 ;A5+Solvesso+KHC0₃+S1-1 ;A5+Bayol+KHC0₃+S1-1 ;A5+ 油
菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-1 ;A6+Solvesso+KHC0₃+S1-1 ;
A6+Bayol+KHC0₃+S1-1 ;A6+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-1 ;
A7+Solvesso+KHC0₃+S1-1 ;A7+Bayol+KHC0₃+S1-1 ;A7+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor
或 Actirob+KHC0₃+S1-1 ;A8+Solvesso+KHC0₃+S1-1 ;A8+Bayol+KHC0₃+S1-1 ;A8+ 油
菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-1 ;A9+Solvesso+KHC0₃+S1-1 ;
A9+Bayol+KHC0₃+S1-1 ;A9+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-1 ;
A10+Solvesso+KHC0₃+S1-1 ;A10+Bayol+KHC0₃+S1-1 ;A10+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor
或 Actirob+KHC0₃+S1-1 ;A11+Solvesso+KHC0₃+S1-1 ;A11+Bayol+KHC0₃+S1-1 ;A11+
油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-1 ;A12+Solvesso+KHC0₃+S1-1 ;
A12+Bayol+KHC0₃+S1-1 ;A12+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-1 ;
A13+Solvesso+KHC0₃+S1-1 ;A13+Bayol+KHC0₃+S1-1 ;A13+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或
Actirob+KHC0₃+S1-1 ;A14+Solvesso+KHC0₃+S1-1 ;A14+Bayol+KHC0₃+S1-1 ;A14+ 油菜籽
油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-1 ;

[0349] A1+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9 ;A1+Bayol+Na₂CO₃+S1-9 ;A1+ 油菜籽油甲酯, 例如,
Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-9 ;A2+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9 ;A2+Bayol+Na₂CO₃+S1-9 ;
A2+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-9 ;A3+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9 ;
A3+Bayol+Na₂CO₃+S1-9 ;A3+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-9 ;
A4+Slovesso+Na₂CO₃+S1-9 ;A4+Bayol+Na₂CO₃+S1-9 ;A4+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor
或 Actirob+Na₂CO₃+S1-9 ;A5+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9 ;A5+Bayol+Na₂CO₃+S1-9 ;A5+ 油
菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-9 ;A6+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9 ;
A6+Bayol+Na₂CO₃+S1-9 ;A6+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-9 ;

A7+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9 ;A7+Bayol+Na₂CO₃+S1-9 ;A7+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-9 ;A8+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9 ;A8+Bayol+Na₂CO₃+S1-9 ;A8+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-9 ;A9+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9 ;A9+Bayol+Na₂CO₃+S1-9 ;A9+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-9 ;A10+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9 ;A10+Bayol+Na₂CO₃+S1-9 ;A10+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-9 ;A11+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9 ;A11+Bayol+Na₂CO₃+S1-9 ;A11+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor+Actirob+Na₂CO₃+S1-9 ;A12+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9 ;A12+Bayol+Na₂CO₃+S1-9 ;A12+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-9 ;A13+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9 ;A13+Bayol+Na₂CO₃+S1-9 ;A13+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-9 ;A14+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9 ;A14+Bayol+Na₂CO₃+S1-9 ;A14+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-9 ;

[0350] A1+Solvesso+K₂CO₃+S1-9 ;A1+Bayol+K₂CO₃+S1-9 ;A1+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9 ;A2+Solvesso+K₂CO₃+S1-9 ;A2+Bayol+K₂CO₃+S1-9 ;A2+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9 ;A3+Solvesso+K₂CO₃+S1-9 ;A3+Bayol+K₂CO₃+S1-9 ;A3+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9 ;A4+Solvesso+K₂CO₃+S1-9 ;A4+Bayol+K₂CO₃+S1-9 ;A4+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9 ;A5+Solvesso+K₂CO₃+S1-9 ;A5+Bayol+K₂CO₃+S1-9 ;A5+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9 ;A6+Solvesso+K₂CO₃+S1-9 ;A6+Bayol+K₂CO₃+S1-9 ;A6+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9 ;A7+Solvesso+K₂CO₃+S1-9 ;A7+Bayol+K₂CO₃+S1-9 ;A7+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9 ;A8+Solvesso+K₂CO₃+S1-9 ;A8+Bayol+K₂CO₃+S1-9 ;A8+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9 ;A9+Solvesso+K₂CO₃+S1-9 ;A9+Bayol+K₂CO₃+S1-9 ;A9+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9 ;A10+Solvesso+K₂CO₃+S1-9 ;A10+Bayol+K₂CO₃+S1-9 ;A10+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9 ;A11+Solvesso+K₂CO₃+S1-9 ;A11+Bayol+K₂CO₃+S1-9 ;A11+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9 ;A12+Solvesso+K₂CO₃+S1-9 ;A12+Bayol+K₂CO₃+S1-9 ;A12+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9 ;A13+Solvesso+K₂CO₃+S1-9 ;A13+Bayol+K₂CO₃+S1-9 ;A13+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9 ;A14+Solvesso+K₂CO₃+S1-9 ;A14+Bayol+K₂CO₃+S1-9 ;A14+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9 ;

[0351] A1+Solvesso+NaHCO₃+S1-9 ;A1+Bayol+NaHCO₃+S1-9 ;A1+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9 ;A2+Solvesso+NaHCO₃+S1-9 ;A2+Bayol+NaHCO₃+S1-9 ;A2+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9 ;A3+Solvesso+NaHCO₃+S1-9 ;A3+Bayol+NaHCO₃+S1-9 ;A3+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9 ;A4+Solvesso+NaHCO₃+S1-9 ;A4+Bayol+NaHCO₃+S1-9 ;A4+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9 ;A5+Solvesso+NaHCO₃+S1-9 ;A5+Bayol+NaHCO₃+S1-9 ;A5+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9 ;A6+Solvesso+NaHCO₃+S1-9 ;A6+Bayol+NaHCO₃+S1-9 ;A6+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9 ;A7+Solvesso+NaHCO₃+S1-9 ;A7+Bayol+NaHCO₃+S1-9 ;A7+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9 ;A8+Solvesso+NaHCO₃+S1-9 ;A8+Bayol+NaHCO₃+S1-9 ;A8+

油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+NaHCO₃+S1-9;A9+Solvesso+NaHCO₃+S1-9;A9+Bayol+NaHCO₃+S1-9;A9+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+NaHCO₃+S1-9;A10+Solvesso+NaHCO₃+S1-9;A10+Bayol+NaHCO₃+S1-9;A10+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+NaHCO₃+S1-9;A11+Solvesso+NaHCO₃+S1-9;A11+Bayol+NaHCO₃+S1-9;A11+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+NaHCO₃+S1-9;A12+Solvesso+NaHCO₃+S1-9;A12+Bayol+NaHCO₃+S1-9;A12+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+NaHCO₃+S1-9;A13+Solvesso+NaHCO₃+S1-9;A13+Bayol+NaHCO₃+S1-9;A13+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+NaHCO₃+S1-9;A14+Solvesso+NaHCO₃+S1-9;A14+Bayol+NaHCO₃+S1-9;A14+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+NaHCO₃+S1-9;

[0352] A1+Solvesso+KHC0₃+S1-9;A1+Bayol+Na₂CO₃+S1-9;A1+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+Na₂CO₃+S1-9;A2+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9;A2+Bayol+Na₂CO₃+S1-9;A2+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+Na₂CO₃+S1-9;A3+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9;A3+Bayol+Na₂CO₃+S1-9;A3+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+Na₂CO₃+S1-9;A4+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9;A4+Bayol+Na₂CO₃+S1-9;A4+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+Na₂CO₃+S1-9;A5+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9;A5+Bayol+Na₂CO₃+S1-9;A5+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+Na₂CO₃+S1-9;A6+Solvesso+KHC0₃+S1-9;A6+Bayol+KHC0₃+S1-9;A6+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+KHC0₃+S1-9;A7+Solvesso+KHC0₃+S1-9;A7+Bayol+KHC0₃+S1-9;A7+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+KHC0₃+S1-9;A8+Solvesso+KHC0₃+S1-9;A8+Bayol+KHC0₃+S1-9;A8+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+KHC0₃+S1-9;A9+Solvesso+KHC0₃+S1-9;A9+Bayol+KHC0₃+S1-9;A9+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+KHC0₃+S1-9;A10+Solvesso+KHC0₃+S1-9;A10+Bayol+KHC0₃+S1-9;A10+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+KHC0₃+S1-9;A11+Solvesso+KHC0₃+S1-9;A11+Bayol+KHC0₃+S1-9;A11+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+KHC0₃+S1-9;A12+Solvesso+KHC0₃+S1-9;A12+Bayol+KHC0₃+S1-9;A12+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+KHC0₃+S1-9;A13+Solvesso+KHC0₃+S1-9;A13+Bayol+KHC0₃+S1-9;A13+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+KHC0₃+S1-9;A14+Solvesso+KHC0₃+S1-9;A14+Bayol+KHC0₃+S1-9;A14+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+KHC0₃+S1-9;

[0353] A1+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1;A1+Bayol+Na₂CO₃+S2-1;A1+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+Na₂CO₃+S2-1;A2+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1;A2+Bayol+Na₂CO₃+S2-1;A2+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+Na₂CO₃+S2-1;A3+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1;A3+Bayol+Na₂CO₃+S2-1;A3+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+Na₂CO₃+S2-1;A4+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1;A4+Bayol+Na₂CO₃+S2-1;A4+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+Na₂CO₃+S2-1;A5+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1;A5+Bayol+Na₂CO₃+S2-1;A5+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+Na₂CO₃+S2-1;A6+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1;A6+Bayol+Na₂CO₃+S2-1;A6+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+Na₂CO₃+S2-1;A7+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1;A7+Bayol+Na₂CO₃+S2-1;A7+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+Na₂CO₃+S2-1;A8+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1;A8+Bayol+KHC0₃+S1-9;A8+油菜籽油甲酯,例如,Edenor或Actirob+Na₂CO₃+S2-1;A9+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9;

A9+Bayol+Na₂CO₃+S2-1 ;A9+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edehor 或 Actirob+Na₂CO₃+S2-1 ;
A10+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1 ;A10+Bayol+Na₂CO₃+S2-1 ;A10+ 油菜籽油甲酯, 例如,
Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S2-1 ;A11+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1 ;A11+Bayol+Na₂CO₃+S2-1 ;
A11+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor+Actirob+Na₂CO₃+S2-1 ;A12+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1 ;
A12+Bayol+Na₂CO₃+S2-1 ;A12+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S2-1 ;
A13+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1 ;A13+Bayol+Na₂CO₃+S2-1 ;A13+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或
Actirob+Na₂CO₃+S2-1 ;A14+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1 ;A14+Bayol+Na₂CO₃+S2-1 ;A14+ 油菜
籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S2-1 ;

[0354] A1+Solvesso+K₂CO₃+S2-1 ;A1+Bayol+K₂CO₃+S2-1 ;A1+ 油菜籽油甲酯, 例如,
Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S2-1 ;A2+Solvesso+K₂CO₃+S2-1 ;A2+Bayol+K₂CO₃+S2-1 ;
A2+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S2-1 ;A3+Solvesso+K₂CO₃+S2-1 ;
A3+Bayol+K₂CO₃+S2-1 ;A3+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S2-1 ;
A4+Solvesso+K₂CO₃+S2-1 ;A4+Bayol+K₂CO₃+S2-1 ;A4+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或
Actirob+K₂CO₃+S2-1 ;A5+Solvesso+K₂CO₃+S2-1 ;A5+Bayol+K₂CO₃+S2-1 ;A5+ 油菜籽油甲酯,
例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S2-1 ;A6+Solvesso+K₂CO₃+S2-1 ;A6+Bayol+K₂CO₃+S2-1 ;
A6+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S2-1 ;A7+Solvesso+K₂CO₃+S2-1 ;
A7+Bayol+K₂CO₃+S2-1 ;A7+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S2-1 ;
A8+Solvesso+K₂CO₃+S2-1 ;A8+Bayol+K₂CO₃+S2-1 ;A8+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或
Actirob+K₂CO₃+S2-1 ;A9+Solvesso+K₂CO₃+S1-9 ;A9+Bayol+K₂CO₃+S2-1 ;A9+ 油菜籽油甲酯,
例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S2-1 ;A10+Solvesso+K₂CO₃+S2-1 ;A10+Bayol+K₂CO₃+S2-1 ;
A10+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S2-1 ;A11+Solvesso+K₂CO₃+S2-1 ;
A11+Bayol+K₂CO₃+S2-1 ;A11+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S2-1 ;
A12+Solvesso+K₂CO₃+S2-1 ;A12+Bayol+K₂CO₃+S2-1 ;A12+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor
或 Actirob+K₂CO₃+S2-1 ;A13+Solvesso+K₂CO₃+S2-1 ;A13+Bayol+K₂CO₃+S2-1 ;A13+
油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S2-1 ;A14+Solvesso+K₂CO₃+S2-1 ;
A14+Bayol+K₂CO₃+S2-1 ;A14+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S2-1 ;

[0355] A1+Solvesso+NaHCO₃+S2-1 ;A1+Bayol+NaHCO₃+S2-1 ;A1+ 油菜籽油甲酯, 例如,
Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S2-1 ;A2+Solvesso+NaHCO₃+S2-1 ;A2+Bayol+NaHCO₃+S2-1 ;
A2+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S2-1 ;A3+Solvesso+NaHCO₃+S2-1 ;
A3+Bayol+NaHCO₃+S2-1 ;A3+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S2-1 ;
A4+Solvesso+NaHCO₃+S2-1 ;A4+Bayol+NaHCO₃+S2-1 ;A4+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor
或 Actirob+NaHCO₃+S2-1 ;A5+Solvesso+NaHCO₃+S2-1 ;A5+Bayol+NaHCO₃+S2-1 ;A5+
油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S2-1 ;A6+Solvesso+NaHCO₃+S2-1 ;
A6+Bayol+NaHCO₃+S2-1 ;A6+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S2-1 ;
A7+Solvesso+NaHCO₃+S2-1 ;A7+Bayol+NaHCO₃+S2-1 ;A7+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor
或 Actirob+NaHCO₃+S2-1 ;A8+Solvesso+NaHCO₃+S2-1 ;A8+Bayol+K₂CO₃+S1-9 ;A8+ 油
菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S2-1 ;A9+Solvesso+NaHCO₃+S1-9 ;
A9+Bayol+NaHCO₃+S2-1 ;A9+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S2-1 ;
A10+Solvesso+NaHCO₃+S2-1 ;A10+Bayol+NaHCO₃+S2-1 ;A10+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor

或 Acti rob+NaHCO₃+S2-1 ;A11+Solvesso+NaHCO₃+S2-1 ;A11+Bayol+NaHCO₃+S2-1 ;A11+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+NaHCO₃+S2-1 ;A12+Solvesso+NaHCO₃+S2-1 ; A12+Bayol+NaHCO₃+S2-1 ;A12+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+NaHCO₃+S2-1 ; A13+Solvesso+NaHCO₃+S2-1 ;A13+Bayol+NaHCO₃+S2-1 ;A13+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+NaHCO₃+S2-1 ;A14+Solvesso+NaHCO₃+S2-1 ;A14+Bayol+NaHCO₃+S2-1 ;A14+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+NaHCO₃+S2-1 ;

[0356] A1+Solvesso+KHC O₃+S2-1 ;A1+Bayol+KHC O₃+S2-1 ;A1+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Acti rob+KHC O₃+S2-1 ;A2+Solvesso+KHC O₃+S2-1 ;A2+Bayol+KHC O₃+S2-1 ; A2+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+KHC O₃+S2-1 ;A3+Solvesso+KHC O₃+S2-1 ; A3+Bayol+KHC O₃+S2-1 ;A3+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+KHC O₃+S2-1 ; A4+Solvesso+KHC O₃+S2-1 ;A4+Bayol+KHC O₃+S2-1 ;A4+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+KHC O₃+S2-1 ;A5+Solvesso+KHC O₃+S2-1 ;A5+Bayol+KHC O₃+S2-1 ;A5+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+KHC O₃+S2-1 ;A6+Solvesso+KHC O₃+S2-1 ; A6+Bayol+KHC O₃+S2-1 ;A6+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+KHC O₃+S2-1 ; A7+Solvesso+KHC O₃+S2-1 ;A7+Bayol+KHC O₃+S2-1 ;A7+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+KHC O₃+S2-1 ;A8+Solvesso+KHC O₃+S2-1 ;A8+Bayol+KHC O₃+S1-9 ;A8+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+KHC O₃+S2-1 ;A9+Solvesso+KHC O₃+S1-9 ; A9+Bayol+KHC O₃+S2-1 ;A9+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+KHC O₃+S2-1 ; A10+Solvesso+KHC O₃+S2-1 ;A10+Bayol+KHC O₃+S2-1 ;A10+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+KHC O₃+S2-1 ;A11+Solvesso+KHC O₃+S2-1 ;A11+Bayol+KHC O₃+S2-1 ;A11+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+KHC O₃+S2-1 ;A12+Solvesso+KHC O₃+S2-1 ; A12+Bayol+KHC O₃+S2-1 ;A12+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+KHC O₃+S2-1 ; A13+Solvesso+KHC O₃+S2-1 ;A13+Bayol+KHC O₃+S2-1 ;A13+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+KHC O₃+S2-1 ;A14+Solvesso+KHC O₃+S2-1 ;A14+Bayol+KHC O₃+S2-1 ;A14+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+KHC O₃+S2-1 ;

[0357] A1+Solvesso+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A1+Bayol+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A1+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A2+Solvesso+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A2+Bayol+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A2+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A3+Solvesso+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A3+Bayol+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A3+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A4+Solvesso+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A4+Bayol+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A4+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A5+Solvesso+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A5+Bayol+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A5+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A6+Solvesso+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A6+Bayol+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A6+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Acti rob+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A7+Solvesso+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;

A7+Bayol+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A7+油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A8+Solvesso+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A8+Bayol+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A8+油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A9+Sovesso+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A9+Bayol+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A9+油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A10+Solvesso+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A10+Bayol+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A10+油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A11+Solvesso+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A11+Bayol+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A11+油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A12+Solvesso+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A12+Bayol+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A12+油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A13+Solvesso+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A13+Bayol+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A13+油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A14+Solvesso+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A14+Bayol+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A14+油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;

[0358] A1+Solvesso+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A1+Bayol+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A1+油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A2+Solvesso+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A2+Bayol+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A2+油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A3+Solvesso+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A3+Bayol+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A3+油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A4+Slovesso+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A4+Bayol+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A4+油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A5+Solvesso+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A5+Bayol+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A5+油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A6+Solvesso+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A6+Bayol+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A6+油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A7+Solvesso+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A7+Bayol+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A7+油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A8+Solvesso+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A8+Bayol+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A8+油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A9+Solvesso+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A9+Bayol+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A9+油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A10+Solvesso+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A10+Bayol+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A10+油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A11+Solvesso+K₂CO₃+ 二(2-乙基己基)

磺基琥珀酸钠 ;A11+Bayol+K₂CO₃+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+Solvesso+K₂CO₃+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+Bayol+K₂CO₃+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+Solvesso+K₂CO₃+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+Bayol+K₂CO₃+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edehor 或 Actirob+K₂CO₃+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+Solvesso+K₂CO₃+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+Bayol+K₂CO₃+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;

[0359] A1+Solvesso+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A1+Bayol+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A1+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A2+Solvesso+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A2+Bayol+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A2+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A3+Solvesso+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A3+Bayol+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A3+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A4+Solvesso+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A4+Bayol+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A4+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A5+Solvesso+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A5+Bayol+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A5+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A6+Solvesso+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A6+Bayol+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A6+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A7+Solvesso+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A7+Bayol+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A7+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A8+Solvesso+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A8+Bayol+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A8+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A9+Solvesso+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A9+Bayol+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A9+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A10+Solvesso+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A10+Bayol+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A10+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A11+Solvesso+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A11+Bayol+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A11+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A12+Solvesso+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A12+Bayol+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A12+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A13+Solvesso+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A13+Bayol+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A13+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A14+Solvesso+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;

A14+Bayol+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A14+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;

[0360] A1+Solvesso+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A1+Bayol+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A1+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A2+Solvesso+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A2+Bayol+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A2+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A3+Solvesso+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A3+Bayol+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A3+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A4+Solvesso+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A4+Bayol+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A4+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A5+Solvesso+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A5+Bayol+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A5+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A6+Solvesso+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A6+Bayol+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A6+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A7+Solvesso+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A7+Bayol+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A7+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A8+Solvesso+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A8+Bayol+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A8+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A9+Solvesso+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A9+Bayol+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A9+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A10+Solvesso+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A10+Bayol+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A10+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A11+Solvesso+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A11+Bayol+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A11+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A12+Solvesso+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A12+Bayol+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A12+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A13+Solvesso+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A13+Bayol+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A13+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A14+Solvesso+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A14+Bayol+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A14+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+KHC0₃+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;

[0361] A1+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A1+Bayol+Na₂CO₃+S1-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A1+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A2+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A2+Bayol+Na₂CO₃+S1-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A2+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A3+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠;A3+Bayol+Na₂CO₃+S1-1+ 二

(2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A3+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A4+Slovesso+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A4+Bayol+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A4+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A5+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A5+Bayol+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A5+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A6+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A6+Bayol+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A6+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A7+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A7+Bayol+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A7+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A8+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A8+Bayol+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A8+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A9+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A9+Bayol+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A9+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+Bayol+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+Bayol+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edehor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+Bayol+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+Bayol+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+Solvesso+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+Bayol+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-1+ 二 (2-乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;

[0362] A1+Solvesso+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ;
A1+Bayol+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ;A1+ 油 菜 籽 油 甲 酯 , 例 如 , Edenor
或 Actirob+k₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ;A2+Solvesso+K₂CO₃+S1-1+ 二
(2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ;A2+Bayol+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ;
A2+ 油 菜 籽 油 甲 酯 , 例 如 , Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸
钠 ;A3+Solvesso+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ;A3+Bayol+K₂CO₃+S1-1+ 二
(2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ;A3+ 油 菜 籽 油 甲 酯 , 例 如 , Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-1+
二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ;A4+Slovesso+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀
酸 钠 ;A4+Bayol+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ;A4+ 油 菜 籽 油 甲 酯 , 例 如 ,
Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ;A5+Solvesso+K₂CO₃+S1-1+
二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ;A5+Bayol+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ;

A5+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A6+Solvesso+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A6+Bayol+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A6+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A7+Solvesso+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A7+Bayol+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A7+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A8+Solvesso+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A8+Bayol+K₂CO₃+S1-1+S1-9 ;A8+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A9+Solvesso+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A9+Bayol+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A9+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+Solvesso+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+Bayol+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+Solvesso+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+Bayol+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+Solvesso+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+Bayol+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+Solvesso+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+Bayol+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+Solvesso+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+Bayol+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;

[0363] A1+Solvesso+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ;
A1+Bayol+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A1+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor
或 Actirob+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A2+Solvesso+NaHCO₃+S1-1+
二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A2+Bayol+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基
琥珀酸钠 ;A2+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己
基) 磺基琥珀酸钠 ;A3+Solvesso+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;
A3+Bayol+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A3+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor
或 Actirob+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A4+Slovesso+NaHCO₃+S1-1+
二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A4+Bayol+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基
琥珀酸钠 ;A4+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己
基) 磺基琥珀酸钠 ;A5+Solvesso+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;
A5+Bayol+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A5+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor
或 Actirob+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A6+Solvesso+NaHCO₃+S1-1+
二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A6+Bayol+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基
琥珀酸钠 ;A6+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基
己基) 磺基琥珀酸钠 ;A7+Solvesso+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;
A7+Bayol+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A7+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor

或 Actiob+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A8+Solvesso+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A8+Bayol+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A8+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actiob+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A9+Solvesso+olvesso+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A9+Bayol+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A9+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actiob+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+Solvesso+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+Bayol+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actiob+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+Solvesso+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+Bayol+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actiob+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+Solvesso+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+Bayol+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actiob+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+Solvesso+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+Bayol+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actiob+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+Solvesso+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+Bayol+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actiob+NaHCO₃+S1-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;

[0364] A1+Solvesso+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A1+Bayol+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A1+ 油 菜 籽 油 甲 酯 , 例 如 , Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A2+Solvesso+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A2+Bayol+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A2+ 油 菜 籽 油 甲 酯 , 例 如 , Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A3+Solvesso+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A3+Bayol+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A3+ 油 菜 籽 油 甲 酯 , 例 如 , Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A4+Slovesso+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A4+Bayol+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A4+ 油 菜 籽 油 甲 酯 , 例 如 , Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A5+Solvesso+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A5+Bayol+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A5+ 油 菜 籽 油 甲 酯 , 例 如 , Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A6+Solvesso+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A6+Bayol+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A6+ 油 菜 籽 油 甲 酯 , 例 如 , Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A7+Solvesso+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A7+Bayol+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A7+ 油 菜 籽 油 甲 酯 , 例 如 , Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A8+Solvesso+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A8+Bayol+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A8+ 油 菜 籽 油 甲 酯 , 例 如 , Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A9⁺Solvesso+KHC0₃+S1-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A9+Bayol+KHC0₃+S1-1+ 二

(2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+Bayol+Na₂CO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+Bayol+Na₂CO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+Solvesso+Na₂CO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+Bayol+Na₂CO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;

[0366] A1+Solvesso+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A1+Bayol+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A1+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A2+Solvesso+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A2+Bayol+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A2+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A3+Solvesso+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A3+Bayol+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A3+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A4+Slovesso+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A4+Bayol+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A4+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A5+Solvesso+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A5+Bayol+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A5+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A6+Solvesso+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A6+Bayol+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A6+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A7+Solvesso+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A7+Bayol+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A7+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A8+Solvesso+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A8+Bayol+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A8+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A9+Solvesso+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A9+Bayol+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A9+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A10+Solvesso+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A10+Bayol+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A10+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A11+Solvesso+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A11+Bayol+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A11+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A12+Solvesso+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A12+Bayol+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A12+油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A13+Solvesso+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A13+Bayol+K₂CO₃+S1-9+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠; A13+油菜籽油甲酯,例如, Edenor

或 Actirob+K₂CO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+Solvesso+K₂CO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+Bayol+K₂CO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;

[0367] A1+Solvesso+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ; A1+Bayol+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A1+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A2+Solvesso+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A2+Bayol+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A2+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A3+Solvesso+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ; A3+Bayol+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A3+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A4+Solvesso+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A4+Bayol+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A4+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A5+Solvesso+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ; A5+Bayol+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A5+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A6+Solvesso+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A6+Bayol+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A6+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A7+Solvesso+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ; A7+Bayol+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A7+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A8+Solvesso+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A8+Bayol+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A8+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A9+Solvesso+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ; A9+Bayol+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A9+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+Solvesso+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+Bayol+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+Solvesso+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+Bayol+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ; A12+Solvesso+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+Bayol+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+Solvesso+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+Bayol+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ; A14+Solvesso+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+Bayol+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+ 油菜籽油甲酯, 例如, Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;

[0368] A1+Solvesso+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A1+Bayol+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A1+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A2+Solvesso+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A2+Bayol+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ; A2+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A3+Solvesso+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A3+Bayol+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A3+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A4+Slovesso+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ; A4+Bayol+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A4+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A5+Solvesso+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A5+Bayol+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ; A5+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A6+Solvesso+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A6+Bayol+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A6+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A7+Solvesso+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ; A7+Bayol+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A7+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A8+Solvesso+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A8+Bayol+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ; A8+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A9+Solvesso+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A9+Bayol+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A9+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+Solvesso+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+Bayol+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+ 油菜 籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ; A11+Solvesso+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+Bayol+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+Solvesso+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+Bayol+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+ 油菜 籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ; A13+Solvesso+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+Bayol+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+Solvesso+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+Bayol+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S1-9+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;

[0369] A1+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ;
A1+Bayol+Na₂CO₃+S2-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A1+ 油 菜 籽 油 甲 酯 , 例 如 , Edenor
或 Actirob+Na₂CO₃+S2-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A2+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1+ 二
(2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A2+Bayol+Na₂CO₃+S2-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ;
A2+ 油 菜 籽 油 甲 酯 , 例 如 , Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S2-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸

钠 ;A3+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A3+Bayol+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A3+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A4+Slovesso+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A4+Bayol+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A4+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A5+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A5+Bayol+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A5+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A6+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A6+Bayol+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A6+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A7+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A7+Bayol+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A7+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A8+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A8+Bayol+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A8+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A9+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A9+Bayol+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A9+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+Bayol+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+Bayol+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+Bayol+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+Bayol+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+Solvesso+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+Bayol+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+Na₂CO₃+S2-1+二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;

[0370] A1+Solvesso+K₂CO₃+S2-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A1+Bayol+K₂CO₃+S2-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A1+ 油 菜 籽 油 甲 酯 , 例 如 , Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S2-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A2+Solvesso+K₂CO₃+S2-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A2+Bayol+K₂CO₃+S2-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A2+ 油 菜 籽 油 甲 酯 , 例 如 , Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S2-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A3+Solvesso+K₂CO₃+S2-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A3+Bayol+K₂CO₃+S2-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A3+ 油 菜 籽 油 甲 酯 , 例 如 , Edenor 或 Actirob+K₂CO₃+S2-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A4+Slovesso+K₂CO₃+S2-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A4+Bayol+K₂CO₃+S2-1+ 二 (2- 乙 基 己 基) 磺 基 琥 珀 酸 钠 ; A4+ 油 菜 籽 油 甲 酯 , 例 如 ,

A6+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+NaH₂CO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A7+Solvesso+NaHCO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A7+Bayol+NaHCO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A7+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+NaH₂CO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A8+Solvesso+NaHCO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A8+Bayol+NaHCO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A8+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+NaH₂CO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A9+Solvesso+NaHCO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A9+Bayol+NaHCO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A9+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+NaH₂CO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A10+Solvesso+NaH₂CO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A10+Bayol+NaHCO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A10+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A11+Solvesso+NaHCO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A11+Bayol+NaHCO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A11+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A12+Solvesso+NaHCO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A12+Bayol+NaHCO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A12+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A13+Solvesso+NaHCO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A13+Bayol+NaHCO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A13+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+NaHCO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A14+Solvesso+NaHCO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A14+Bayol+NaHCO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;A14+ 油菜籽油甲酯,例如,Edenor 或 Actirob+NaH₂CO₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;

[0372] A1+Solvesso+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A1+Bayol+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A1+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A2+Solvesso+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A2+Bayol+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A2+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A3+Solvesso+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A3+Bayol+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A3+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A4+Slovesso+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A4+Bayol+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A4+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A5+Solvesso+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A5+Bayol+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A5+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A6+Solvesso+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A6+Bayol+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A6+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A7+Solvesso+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A7+Bayol+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A7+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A8+Solvesso+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ; A8+Bayol+KHC0₃+S2-1+ 二(2-乙基己基)磺基琥珀酸钠 ;

A8+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC₃O₃+S2-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A9+Solvesso+KHC₃O₃+S2-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A9+Bayol+KHC₃O₃+S2-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A9+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC₃O₃+S2-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+Solvesso+KHC₃O₃+S2-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+Bayol+KHC₃O₃+S2-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A10+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC₃O₃+S2-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+Solvesso+KHC₃O₃+S2-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+Bayol+KHC₃O₃+S2-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A11+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC₃O₃+S2-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+Solvesso+KHC₃O₃+S2-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+Bayol+KHC₃O₃+S2-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A12+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC₃O₃+S2-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+Solvesso+KHC₃O₃+S2-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+Bayol+KHC₃O₃+S2-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A13+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KHC₃O₃+S2-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+Solvesso+KHC₃O₃+S2-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+Bayol+KHC₃O₃+S2-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;A14+ 油菜籽油甲酯,例如, Edenor 或 Actirob+KH₂CO₃+S2-1+ 二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠 ;

[0373] 在前述的组合中,也可以将多种 ALS 抑制剂组合在一起作为组分 a) 并将它们一起用于控制农作物中的有害植物。

[0374] 因此,在一优选的实施方式中,也可以将例如多种不同的式 (I) 磺酰胺和 / 或其盐组合作为组分 a), 例如,

[0375] 甲磺胺磺隆 (mesosulfuron-methyl)+ 碘甲磺隆 (iodosulfuron-methyl),

[0376] 甲磺胺磺隆 + 碘甲磺隆钠

[0377] 甲磺胺磺隆 + 甲酰嘧磺隆 (foramsulfuron),

[0378] 甲磺胺磺隆 + 甲酰嘧磺隆 - 钠,

[0379] 甲磺胺磺隆 + 钠 + 碘磺隆 - 甲基,

[0380] 甲磺胺磺隆 + 钠 + 碘磺隆 - 甲基 - 钠,

[0381] 甲磺胺磺隆 + 钠 + 甲酰嘧磺隆,

[0382] 甲磺胺磺隆 + 钠 + 甲酰嘧磺隆 - 钠,

[0383] 甲酰嘧磺隆 + 碘磺隆 - 甲基,

[0384] 甲酰嘧磺隆 + 碘磺隆 - 甲基 - 钠,

[0385] 甲酰嘧磺隆 - 钠 - 碘磺隆 - 甲基,

[0386] 甲酰嘧磺隆 - 钠 - 碘甲磺隆 - 钠,

[0387] 酰嘧磺隆 (amidosulfuron)+ 碘磺隆 - 甲基,

[0388] 酰嘧磺隆 + 碘磺隆 - 甲基 - 钠,

[0389] 酰嘧磺隆 - 钠 + 碘磺隆 - 甲基,

[0390] 酰嘧磺隆 - 钠 + 碘磺隆 - 甲基 - 钠,

[0391] 乙氧磺隆 (ethoxysulfuron)+ 碘磺隆 - 甲基,

[0392] 乙氧磺隆 + 碘磺隆 - 甲基 - 钠,

[0393] 乙氧磺隆 - 钠 + 碘磺隆 - 甲基,

- [0394] 乙氧磺隆 - 钠 + 碘磺隆 - 甲基 - 钠,
- [0395] 丙氧磺隆 (propoxycarbazone) + 甲磺胺磺隆,
- [0396] 丙氧磺隆 + 甲磺胺磺隆 - 钠,
- [0397] 丙氧磺隆 - 钠 + 甲磺胺磺隆,
- [0398] 丙氧磺隆 - 钠 + 甲磺胺磺隆 - 钠,
- [0399] 丙氧磺隆 + 碘磺隆 - 甲基,
- [0400] 丙氧磺隆 + 碘磺隆 - 甲基 - 钠,
- [0401] 丙氧磺隆 - 钠 + 碘磺隆 - 甲基,
- [0402] 丙氧磺隆 - 钠 + 碘磺隆 - 甲基 - 钠,
- [0403] 氟酮磺隆 (flucarbazone) + 甲磺胺磺隆,
- [0404] 氟酮磺隆 + 甲磺胺磺隆 - 钠,
- [0405] 氟酮磺隆 - 钠 + 甲磺胺磺隆,
- [0406] 氟酮磺隆 - 钠 + 甲磺胺磺隆 - 钠,
- [0407] 氟酮磺隆 + 碘磺隆 - 甲基,
- [0408] 氟酮磺隆 + 碘磺隆 - 钠,
- [0409] 氟酮磺隆 - 钠 + 碘磺隆 - 甲基,
- [0410] 氟酮磺隆 - 钠 + 碘磺隆 - 甲基 - 钠。
- [0411] ALS 抑制剂及它们的混合物,例如,前述式 (I) 磺酰胺和 / 或它们的盐的活性化合物混合物可与一或多种安全剂合并,尤其吡咯二酸二乙酯 (mefenpyr-diethyl) (S1-1)、双苯噁唑酸 (isoxadifen) (S1-9) 以及啞氧乙酸 - 美西 (cloquintocet-mexyl) (S2-1) 等安全剂。
- [0412] 本发明的液体制剂可通过已知的方法,例如,将组分混合的方法制备得到。因此,例如,可将组分 a) 及 c) 以及非必要的组分 d)、e) 及 f) 依任何顺序溶于溶剂 b)。为了加速溶解过程,可在升温下操作并使用外力,例如,混合机。取决于各组分的溶解性质,以某特定顺序来添加各组分可能较为方便。
- [0413] 若并非所有的组分皆溶于溶剂 b),则优选先将可溶的组分溶于组分 b) 并且将不溶的组分分散于该预溶液中。然后,可对所得到的油状悬浮液进行湿式研磨。为产生液体制剂,制备仅包含某特定量的各别组分的适当预悬浮液较为方便。不溶于溶剂的组分,视需要,可在并入该制剂之前,进行干式研磨;由此,在某些情况下,可省却湿式研磨。
- [0414] 为制备混合物,可使用视需要调温的常用混合装置。就预研磨而言,可使用,例如,高压均化器或根据定子 - 转子原理来操作的研磨机,诸如 UltraTurrax 均化器,例如, IKA 的产品;或是齿形胶体研磨机,例如, Puck 的产品。对于细研磨而言,可使用,例如,分批操作的珠粒研磨机,例如, Drais 的产品,或是连续操作的珠粒研磨机,例如, Bachofen 的产品。该制备程序可配合所采用的组分的性质、技术及安全性要求以及经济上的考虑,进行调整,且视需要,预研磨或甚至于细研磨皆可省略。
- [0415] 用于制备的组分 a) 至 f) 可包含水作为次要的组分,其也可在本发明的液体制剂中发现。因此,本发明的液体制剂可包含少量的水,通常为 0 至 5 重量%。若有水存在,则其是以溶解的形式存在,优选存在于有机溶剂中;且该水不形成连续相。
- [0416] 在应用时,可视需要,依常用的方式,例如用水将本发明的液体制剂稀释,而得到

例如乳液、悬浮液、悬溶乳液 (suspoemulsion) 或溶液。有利的是,添加其他的农化活性化合物(例如,呈适当制剂形式的槽混组分)、和 / 或应用时所惯用的助剂及添加剂,例如,自乳化油,诸如植物油或石蜡油、和 / 或肥料至所得到的喷洒用液体中。因此,本发明也提供这样的基于本发明的液体制剂的液态除草组合物。

[0417] 本发明的除草组合物(在下文中的各情况下,也包括本发明的液态制剂)对于广谱的在经济上具有重要性的单子叶及双子叶有害植物,具有杰出的除草活性。甚至可有效地作用于难以控制的多年生杂草,其自种子或地下茎、根茎或其他多年生器官产生嫩枝。在本文中,该组合物例如在播种前、苗前或苗后,皆可施用。在可被本发明的除草组合物所控制的单子叶及双子叶杂草植物当中,某些具有代表性植物的特定例子可举出如下,但所述例举不限制到特定的方式。

[0418] 单子叶杂草种包括:一年生的有:Apera spicaventi、燕麦属(Avena spp.)、看麦娘属(Alopecurus spp.)、臂形草属(Brachiariaspp.)、马唐属(Digitaria spp.)、黑麦草属(Lolium spp.)、野稗属(Echinochloa spp.)、黍属(Panicum spp.)、金丝雀草属(Phalarisspp.)、早熟禾属(Poa spp.)、狗尾草属(Setaria spp.)以及雀麦属(Bromus spp.),诸如大扁雀麦[Bromus catharticus]、Bromussecalinus、直立雀麦[Bromus erectur]、柔毛雀麦[Bromus tectorum]以及日本雀麦[Bromus japonicus]、以及莎草属;多年生的有:鹅观草属、狗牙根属、白毛属以及高粱属,还有多年生的莎草属。

[0419] 在双子叶杂草种类的情况下,作用图谱扩展至类型,一年生的杂草有,诸如例如,苘麻属、苋属、藜属、菊花属、猪殃殃属,诸如拉拉藤[Galium aparine])、薯蓣属、地卢属、苘麻属、母菊属、牵牛花属、蓼属、金时花属、芥属、茄属、繁缕属、婆婆纳属、莴苣属及苍耳属;而多年生的那些有:旋花属、蓟属、壳菜属以及黄花蒿属。

[0420] 本发明的组合物还可杰出地有效作用于在特定的培育条件下在稻中所发现的有害植物,诸如例如,野稗、慈菇、泽泻、荸荠、莞属及莎草。

[0421] 若本发明的除草组合物是在萌芽前施用,则可完全控制杂草幼苗的出土,或是杂草只会生长到子叶的阶段,然后即停止生长且最后,在经过三至四星期后,会完全死亡。

[0422] 若本发明的除草组合物是在苗后施用至植物的绿色部分,则在施用后的非常短时间内,生长会彻底地停止且杂草植物会停留在施用时的发育阶段,或是在某段时间段后会完全死亡,因此,依此方式,对于农作物有害的杂草的竞争会在非常早期的时刻且持续地被除去。

[0423] 本发明的除草组合物的特色在于除草作用开始快速且持久。一般而言,本发明除草组合物内的活性化合物的耐雨性是有利的。一个特别的优点在于用于本发明除草组合物所用的除草化合物的有效剂量可调整低到它们的土壤作用最低的程度。这不但使得它们可用于敏感的植物,还可实质地避免地下水的污染。本发明的活性化合物的组合使得活性化合物的所需施用量显著降低。

[0424] 前述性质及优点乃杂草控制实务上所需要的,以使得农作物免受非所要的竞争植物之害,因而就定性及定量的角度上来看,可确保和 / 或增加产量。就所叙述的性质来看,这种新颖组合物显著地超越目前的技术状况。

[0425] 虽然本发明的除草组合物对于单子叶及双子叶杂草具有极佳的除草活性,但是对于具有经济价值的农作物,例如,双子叶作物,诸如大豆、棉花、油菜、甜菜,或是禾本科作物,诸如小麦、大麦、黑麦、燕麦、粟、稻米或玉米,仅造成小程度的损害或根本没有伤害。因此,

本发明的化合物非常合适选择性控制农业有用作物或观赏植物种植中不希望的植物生长。

[0426] 此外,本发明的除草组合物对于农作物具有杰出的生长控制功效。它们以控制的方式,参与植物的新陈代谢,因此,可用于定向控制植物的组分以及加速收获,例如,通过引起干化及矮化生长的方式。此外,它们也适用于通盘地控制及抑制非所要的植物生长,而不致于在过程中毁减植物。植物生长的抑制对于许多单子叶及双子叶作物而言,是重要的,因为可减少倒伏现象或因而使其完全不致发生。

[0427] 由于具有除草及植物生长控制性质,本发明的除草组合物也可用于已知农作物或尚待开发的基因工程改良植物作物中控制有害植物。一般而言,转基因的植物通常具有特别有利的性质,例如,对于某些农药的抗性,尤其对于某些除草剂的抗性、对于植物病害或植物病害的致病有机体诸如某些害虫或微生物,例如真菌、细菌或病毒的抗性。其他的特殊性质是,例如,与收获产物的品质、量、储存稳定性、组成及特殊组分有关。因此,淀粉含量增加或淀粉的品质获改良的转基因的植物或收获产物的脂肪酸组成不同的转基因植物是已知的。

[0428] 本发明的组合物优选用于实用植物及观赏植物的具有经济价值的转基因农作物,例如,禾本科作物,诸如小麦、大麦、黑麦、燕麦、粟、稻米及玉米或甜菜、棉花、大豆、油菜、马铃薯、蕃茄、豌豆及其他蔬菜类的农作物。本发明的组合物优选用作对于除草剂的植物毒性具有抗性或经基因技术而具有抗性的实用植物农作物中的除草剂。

[0429] 当将本发明的除草组合物用于转基因农作物时,除了对于可在其他农作物发现的有害植物的对抗效果外,还常有施用于各个转基因农作物时所特有的效果,例如,可被控制的杂草范围获得改善或特别地扩大;可用于施用的施用量获改善;优选与转基因农作物所对抗的除草剂的良好组合性;以及对于转基因农作物植物的生长及产量的影响。

[0430] 本发明还涉及控制农作物中的非所要植物(例如,有害植物,诸如单子叶或双子叶杂草、非所要的农作物)的方法,该农作物优选为诸如谷类(例如,小麦、大麦、黑麦、燕麦、粟、稻米及玉米)、甜菜、甘蔗、油菜、棉花及大豆,尤其单子叶作物,诸如谷类,例如,小麦,大麦、黑麦、燕麦以及它们的混种(诸如黑小麦)、稻米、玉米及粟;其中一或多种本发明的除草组合物是施用至植物(例如,有害植物)、植物部分、植物的种子或是植物生长的区域(例如,耕作区域)。

[0431] 农作物可为经基因工程改良的那些或是通过突变选择所获得的那些;它们优选为耐受乙酰基乳酸盐合成酶(ALS)抑制剂的那些。

[0432] 本发明的液体制剂在制备及储存期间,具有极佳的化学稳定性且具有极佳的物理稳定性、易于施用且有使用者友善性并具有高的生物有效性及选择性。

[0433] 本发明例示于下面的实施例,但是并不具有限制性特征。实施例中所用的缩写定义如下:碘磺隆(iodosulfuron = 3-(4-甲氧基-6-甲基-1,3,5-三嗪-2-基)-1-(2-羧基-5-碘苯磺酰基)脲钠盐)

[0434] 吡咯二酸(mefenpyr) = 1-(2,4-二氯苯基)-5-(乙氧羰基)-5-甲基-2-吡唑啉-3-羧酸乙酯

[0435] 2,4-D异丁酯 = (2,4-二氯苯氧基)乙酸异丁酯

[0436] Bentone® 34 = 经改性的层状硅酸盐,Elementis

[0437] Morwet® D425 = 萘硫酸盐/甲醛缩合物,AKZO Nobel

[0438] Emulsogen ® EL-400 = 具有 40 个环氧乙烷单元的聚乙氧基化的蓖麻籽油, Clariant

[0439] Genapol ® V4739 = 具有 6 个环氧乙烷单元且甲氧基封端的聚乙氧基化异十三碳醇

[0440] Jeffsol ® PC = 碳酸亚丙酯, Huntsman

[0441] Solvesso ® 200 = 芳族矿油 (沸程 219-281℃), Exxon

[0442] Triton ® GR-7ME = 于芳族溶剂中的二 (2- 乙基己基) 磺基琥珀酸钠盐, Dow Chemicals

[0443] 碳酸钠 = Na_2CO_3 , Fluka

[0444] 实施例 1 :

[0445] 液体制剂的制备

[0446] 通过将所有可溶的组分 d)、e) 以及 f) 溶于溶剂 b), 以制备预混合物。在溶解过程完成后, 将固体 ALS 抑制剂 a)、无机盐 c) 和非必要的不溶性组分悬浮于前述混合物中。在预研磨后, 对粗糙的悬浮液进行细研磨。在制备得液体制剂后以及在 40℃ 下储存 8 星期 (8w40℃) 后, 用 HPLC 来测定碘磺隆的浓度。

[0447] 表 1 : 在制备及储存期间组分 a) 的化学稳定性

[0448] (所有的量皆以重量 % 表示)

	实施例 1.1	实施例 1.2
2,4-D 异丁酯	19.6	19.6
碘磺隆	1.0	1.0
吡咯二酸	3.0	3.0
Solvesso ® 200	28.4	23.4
Triton ® GR-7ME	25.0	25.0
Genapol ® V4739	20.0	20.0
Emulsogen ® EL-400	3.0	3.0
Jeffsol ® PC	—	0.5
Morwet ® D425	—	2.0
Bentone ® 34	—	1.5
碳酸钠	—	1.0
制备后碘磺隆的浓度	0.98	1.0
8w40℃后碘磺隆的浓度	0.44	0.89