

## **UNA COMPOSICIÓN HERBICIDA QUE COMPRENDE UN COMPUESTO HERBICIDA DE LA CLASE DE INHIBIDORES DE LA ACC QUE ES CYCLOXYDIM Y AL MENOS OTRO COMPUESTO HERBICIDA**

### **Descripción**

La presente invención se refiere a composiciones herbicidas que comprenden un compuesto herbicida A seleccionado de los inhibidores de la ACC que es cycloxydim, al menos un compuesto herbicida B adicional y opcionalmente un protector C.

En el caso de las composiciones para la protección de cultivos, en principio es deseable aumentar la actividad específica de un compuesto activo y la confiabilidad del efecto. En particular, es conveniente que la composición para la protección de los cultivos controle de manera eficaz las plantas dañinas y, al mismo tiempo, sea compatible con las plantas útiles en cuestión. También es deseable un amplio espectro de actividad que permita el control simultáneo de las plantas dañinas. A menudo, esto no se puede lograr con un solo compuesto activo como herbicida.

El problema de varios herbicidas muy eficaces es que su compatibilidad con las plantas útiles, en particular, con las plantas de cultivo dicotiledóneas, tales como algodón y colza oleaginosa, y plantas gramíneas, tales como cebada, mijo, maíz, arroz, trigo y caña de azúcar, no es siempre satisfactoria, es decir, no sólo se dañan las plantas dañinas, sino también las plantas de cultivo en una escala que no se puede tolerar. Al reducir las velocidades de aplicación, se reservan las plantas útiles; sin embargo, obviamente, también se reduce el alcance del control de las plantas dañinas.

A menudo, el problema es que los herbicidas solo se pueden aplicar en un marco de tiempo limitado, a fin de obtener la acción herbicida deseada; ese marco de tiempo puede ser influenciado de manera imprevista por las condiciones climáticas.

Se sabe que ciertas combinaciones especiales de diferentes herbicidas específicamente activos dan como resultado una mejor actividad de un componente herbicida, en términos de un efecto sinérgico. De esta manera, es posible reducir la velocidad de aplicación de compuestos activos herbicidas necesarios para el control de las plantas dañinas.

Además, se sabe que, en algunos casos, la aplicación conjunta de herbicidas específicamente activos con compuestos activos orgánicos, algunos de los cuales también pueden tener actividad herbicida, permite lograr una mejor compatibilidad de la planta de cultivo. En estos casos, los compuestos activos actúan como antídotos o

antagonistas, y también se denominan protectores debido a que reducen o incluso evitan el daño a las plantas de cultivo.

Los inhibidores de la ACC son herbicidas cuyo mecanismo de acción se basa en inhibir la acetil-CoA-carboxilasa (ACC). Ejemplos adecuados de los inhibidores de la ACC incluyen, entre otros, ariloxifenoxipropionatos (FOP), oximas de ciclohexanodiona (DIM) y fenilpirazolinás (DEN).

Algunas composiciones que comprenden al menos un inhibidor de la ACC y al menos un compuesto activo como herbicida se describen, por ejemplo, en EP 1 605 760, EP 2 052 605, US 6,908,883 y WO2004/080171.

No obstante, subsiste la posibilidad de mejoras, por ejemplo, en cuanto a la actividad, el espectro de la actividad, las tasas de aplicación y compatibilidad con las plantas útiles.

Un objeto de la presente invención consiste en proporcionar composiciones herbicidas que comprenden al menos un inhibidor de la ACC, que sean altamente activas frente a plantas dañinas no deseadas. Al mismo tiempo, las composiciones deberían tener buena compatibilidad con las plantas útiles. Además, las composiciones de acuerdo con la invención deben tener un amplio espectro de actividad. Otro objeto de la presente invención es reducir las tasas de aplicación de los ingredientes activos.

Este y otros objetos se logran mediante las composiciones herbicidas que se describen más adelante.

En consecuencia, en un aspecto de la invención, se proporciona una composición herbicida que comprende:

- A) al menos un compuesto herbicida A de la clase de inhibidores de la ACC, seleccionados de:
- ariloxifenoxipropionatos: clodinafop (a1.1), cyhalofop (a1.2), diclofop (a1.3), diclofop-P (a1.4), fenoxaprop (a1.5), fenoxaprop-P (a1.6), fluazifop (a1.7), fluazifop-P (a1.8), haloxyfop (a1.9), haloxyfop-P (a1.10), metamifop (a.1.11), propaquizafop (a1.12), quizalofop (a1.13), quizalofop-P (a1.14); oximas de ciclohexanodiona: alloxydim (a1.15), butroxydim (a1.16), clethodim (a1.17), cloproxydim (a1.18), cycloxydim (a1.19), profoxydim (a1.20), sethoxydim (a1.21), tepraloxym (a1.22), tralkoxydim (a1.23) y fenilpirazolinás : pinoxaden (a1.24)
- que incluye las sales aceptables en la agricultura y los derivados de estos.

y

B) al menos un compuesto herbicida B seleccionado de los grupos b0) a b8):

b0) inhibidores de la ACC seleccionados de: ariloxifenoxipropionatos: clodinafop (a1.1), cyhalofop (a1.2), diclofop (a1.3), diclofop-P (a1.4), fenoxaprop (a1.5), fenoxaprop-P (a1.6), fluazifop (a1.7), fluazifop-P (a1.8), haloxyfop (a1.9), haloxyfop-P (a1.10), metamifop (a.1.11), propaquizafop (a1.12), quizalofop (a1.13), quizalofop-P (a1.14); oximas de ciclohexanodiona: alloxydim (a1.15), butroxydim (a1.16), clethodim (a1.17), cloproxydim (a1.18), cycloxydim (a1.19), profoxydim (a1.20), sethoxydim (a1.21), tepraloxym (a1.22), tralkoxydim (a1.23) y fenilpirazolinas : pinoxaden (a1.24)

siempre que al menos un compuesto herbicida B seleccionado del grupo b0) sea diferente del compuesto herbicida A;

b1) inhibidores no ACC: thiobencarb (b1.1);

b2) inhibidores de ALS seleccionados de azimsulfuron (b2.1), bensulfuron (b2.2), cyclosulfamuron (b2.3), halosulfuron (b2.4), imazosulfuron (b2.5), metsulfuron (b2.6), orthosulfamuron (b2.7), pyrazosulfuron (b2.8), thifensulfuron (b2.9), imazamox (b2.10), imazethapyr (b2.11), penoxsulam (b2.12) y bispyribac (b2.13);

b3) inhibidores de la fotosíntesis PS II seleccionados de bentazone (b3.1) y propanil (b3.2);

b4) inhibidores de la protoporfirinogen-IX oxidasa seleccionados de acifluorfen (b4.1), carfentrazone (b4.2) y saflufenacil (b4.3);

b5) herbicidas de lejía: clomazone (b5.1) y topramezone (b5.2);

b6) inhibidores del ensamblaje de los microtúbulos seleccionados de pendimethalin (b6.1);

b7) herbicidas auxínicos seleccionados de 2,4-D (b7.1), dicamba (b7.2), fluroxypyr (b7.3), MCPA (b7.4), quinclorac (b7.5) y triclopyr (b7.6);

b8) inhibidores de VLCFA : pretilachlor (b8.1)

que incluye las sales aceptables en la agricultura y los derivados de estos.

Sorprendentemente, las composiciones de acuerdo con la invención que comprenden al menos un compuesto herbicida A y al menos un compuesto herbicida B tienen mejor actividad herbicida, es decir, mejor actividad contra plantas dañinas, de

la se había previsto según la actividad herbicida que se observó para los compuestos individuales, o un espectro de actividad más amplio. La actividad herbicida que se espera para mezclas que se basan en el componente individual se puede calcular con la fórmula de Colby (véase más adelante). Si la actividad observada excede la actividad de adición esperada de los compuestos individuales, se considera que hay sinergismo.

Además, el marco de tiempo dentro del cual se puede obtener la acción herbicida deseada se puede expandir con las composiciones de acuerdo con la invención que comprenden al menos un compuesto herbicida A, y al menos un compuesto herbicida B y, al menos un protector C. Esto permite que el tiempo de aplicación de las composiciones de acuerdo con la invención sea más flexible, en comparación con los compuestos por separado.

Los protectores son compuestos químicos que previenen o reducen el daño en las plantas útiles sin tener un impacto importante en la acción herbicida de los componentes activos herbicidas en las plantas no deseadas. Los protectores se pueden aplicar antes de la siembra (por ejemplo, tratamientos de semillas), en brotes o plántulas, y en el tratamiento previo al surgimiento o posterior al surgimiento de plantas útiles y su hábitat.

Sorprendentemente, las composiciones de acuerdo con la invención que comprenden al menos un compuesto herbicida A, al menos un compuesto herbicida B y al menos un protector C, tienen mejor actividad herbicida, es decir, mejor actividad contra plantas dañinas, de la que se había previsto según la actividad herbicida que se observó para los compuestos individuales, o un espectro de actividad más amplio, y muestran mejor compatibilidad con las plantas útiles que las composiciones que comprenden solo al menos un compuesto herbicida A y al menos un compuesto herbicida B.

Por lo tanto, en una forma de realización de la presente invención, las composiciones comprenden al menos un compuesto herbicida A, al menos un compuesto herbicida B y al menos un protector C.

Los ejemplos de protectores C son benoxacor, cloquintocet, cyometrinil, cyprosulfamide, dichlormid, dicyclonon, dietholate, fenclorazole, fenclorim, flurazole, fluxofenim, furilazole, isoxadifen, mefenpyr, mephenate, anhídrido naftálico, oxabetrinil, 4--(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decano (MON4660, CAS 71526-07-3), 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina (R-29148, CAS 52836-31-4) y N-(2-metoxibenzoil)-4-[(metilaminocarbonil)amino]bencensulfonamida (CAS 129531-12-0).

Los protectores C, los compuestos herbicidas A y los compuestos herbicidas B se pueden aplicar en forma simultánea o sucesiva.

Los compuestos herbicidas A, los compuestos herbicidas B y los protectores C son herbicidas y protectores conocidos, véase, por ejemplo, The Pesticide Manual, British Crop Protection Council, 16.<sup>a</sup> edition, 2012; The Compendium of Pesticide Common Names (<http://www.alanwood.net/pesticides/>); Farm Chemicals Handbook 2000 volume 86, Meister Publishing Company, 2000; B. Hock, C. Fedtke, R. R. Schmidt, Herbizide [herbicidas], Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1995; W. H. Ahrens, herbicida Handbook, 7.<sup>a</sup> edición, Weed Science Society of America, 1994; y K. K. Hatzios, herbicida Handbook, Supplement for the 7th edition, Weed Science Society of America, 1998. 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina [CAS No. 52836-31-4] también se denomina R-29148. 4-(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decano [CAS N.º 71526-07-3] también se denomina AD-67 y MON 4660.

Si los compuestos herbicidas A, los compuestos herbicidas B y/o los protectores C descritos en la presente son capaces de formar isómeros geométricos, por ejemplo, isómeros E/Z, es posible usar ambos, los isómeros puros y mezclas de estos, en las composiciones de acuerdo con la invención.

Si los compuestos herbicidas A, los compuestos herbicidas B y/o los protectores C que se describen en la presente tienen uno o más centros de quiralidad y, en consecuencia, están presentes como enantiómeros o diastereómeros, es posible usar ambos, los diastereómeros y enantiómeros puros y las mezclas de estos, en las composiciones de acuerdo con la invención.

Si los compuestos herbicidas A, los compuestos herbicida B y/o los protectores C descritos en la presente tienen grupos funcionales ionizables, también se pueden usar en forma de sus sales aceptables en la agricultura. Como se usa en la presente, la expresión “sales aceptables en la agricultura” significa, en general, las sales de los cationes y las sales de adición de ácidos cuyos cationes y aniones, respectivamente, no tienen efecto adverso en la actividad herbicida de los compuestos activos.

Los cationes preferidos son los iones de los metales alcali, preferentemente, de litio, sodio y potasio, de los metales alcalinotérreos, preferentemente, de calcio y magnesio, y de los metales de transición, preferentemente, de manganeso, cobre, zinc y hierro, además de amonio y amonio sustituido, en donde se reemplazan de 1 a 4 átomos de hidrógeno por C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo, hidroxí-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alcoxi-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo, hidroxí-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alcoxi-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo, fenilo o bencilo, preferentemente amonio, metilamonio, isopropilamonio, dimetilamonio, diisopropilamonio, trimetilamonio,

heptilamonio, dodecilamonio, tetradecilamonio, tetrametilamonio, tetraetilamonio, tetrabutilamonio, 2-hidroxietilamonio (sal de olamina), 2-(2-hidroxiet-1-oxi)et-1-ilamonio (sal de diglicolamina), di(2-hidroxiet-1-il)amonio (sal de diolamina), tris(2-hidroxietil)amonio (sal de trolamina), tris(2-hidroxipropil)amonio, benciltrimetilamonio, benciltriethylamonio, N,N,N-trimetiletanolamonio (sal de colina), además de iones de fosfonio, iones de sulfonio, preferentemente, tri(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquil)sulfonio, tal como trimetilsulfonio, iones de sulfoxonio, preferentemente, tri(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquil)sulfoxonio, y finalmente, las sales de aminas polibásicas, tales como N,N-bis-(3-aminopropil)metilamina y dietilentriamina.

Los aniones de sales de adición de ácidos útiles son, principalmente, cloruro, bromuro, fluoruro, yoduro, sulfato ácido, metilsulfato, sulfato, fosfato diácido, fosfato ácido, nitrato, bicarbonato, carbonato, hexafluorosilicato, hexafluorofosfato, benzoato y también los aniones de ácidos C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alcanoicos, preferentemente, formiato, acetato, propionato y butirato.

Los compuestos herbicidas A, los compuestos herbicidas B y/o los protectores C descritos en la presente que tienen un grupo carboxilo, hidroxilo y/o amino se pueden usar en forma de ácido, en forma de una sal adecuada en la agricultura, como se mencionó anteriormente, o en forma de un derivado aceptable en la agricultura, por ejemplo, como amidas, tales como mono- y di-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquilamidas o arilamidas, como ésteres, por ejemplo, como alilésteres, propargilésteres, C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>-alquilésteres, alcoialquilésteres, tefuril((tetrahidrofuran-2-il)metil)ésteres y también como tioésteres, por ejemplo, C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>-alquiltioésteres. Las mono- y di-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquilamidas preferidas son el metilo y las dimetilamidas. Las arilamidas preferidas son, por ejemplo, las anilidas y las 2-cloroanilidas. Los alquilésteres preferidos son, por ejemplo, los ésteres de metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, isobutilo, pentilo, mexilo (1-metilhexilo), meptilo (1-metilheptilo), heptilo, octilo o isooctilo (2-etilhexilo). Los C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alcoxi-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilésteres preferidos son los C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alcoxiésteres, por ejemplo, los ésteres de 2-metoxietilo, 2-etoxietilo, 2-butoxietilo (butotilo), 2-butoxipropilo o 3-butoxipropilo. Un ejemplo de un C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>-alquiltioéster de cadena lineal o ramificada es etiltioéster.

Otras formas de realización de la invención son evidentes a partir de las reivindicaciones, la descripción y los ejemplos. Cabe destacar que las características mencionadas anteriormente y que se ilustrarán más adelante sobre el objeto de la invención se pueden aplicar no solo en la combinación indicada en cada caso particular, sino también en otras combinaciones, sin apartarse del alcance de la invención.

Las formas de realización preferidas de la invención que se mencionan en la presente deben considerarse preferidas ya sea en forma independiente entre sí o combinadas entre sí.

De acuerdo con la invención, las composiciones comprenden al menos uno, con preferencia, exactamente un compuesto herbicida A de la clase de inhibidores de la ACC. En referencia al modo de acción de estos compuestos, véase el grupo b0) más abajo.

Los compuestos herbicidas A) se seleccionan preferentemente de clodinafop (a1.1), quizalofop-P (a1.14), clethodim (a1.17), cycloxydim (a1.19), tepraloxymid (a1.22) y pinoxaden (a1.24),

Con mayor preferencia, se seleccionan de quizalofop-P (a1.14) y cycloxydim (a1.19)

que incluye las sales aceptables en la agricultura y los derivados de estos.

De acuerdo con una forma de realización de la presente invención, la composición comprende al menos uno, con preferencia, exactamente un compuesto herbicida A seleccionado de ariloxifenoxipropionatos (FOP): clodinafop (a1.1), cyhalofop (a1.2), diclofop (a1.3), diclofop-P (a1.4), fenoxaprop (a1.5), fenoxaprop-P (a1.6), fluazifop (a1.7), fluazifop-P (a1.8), haloxyfop (a1.9), haloxyfop-P (a1.10), metamifop (a1.11), propaquizafop (a1.12), quizalofop (a1.13) y quizalofop-P (a1.14) que incluye sus sales aceptables en la agricultura o ésteres,

preferentemente, de clodinafop (a1.1) y quizalofop-P (a1.14) que incluye sus sales aceptables en la agricultura o ésteres,

con mayor preferencia, de quizalofop-P (a1.14) que incluye sus sales aceptables en la agricultura o ésteres.

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la presente invención, la composición comprende al menos uno, con preferencia, exactamente un compuesto herbicida A seleccionado de oximas de ciclohexanodiona (DIM): alloxydim (a1.15), butroxydim (a1.16), clethodim (a1.17), cloproxydim (a1.18), cycloxydim (a1.19), profoxydim (a1.20), sethoxydim (a1.21), tepraloxymid (a1.22) y tralkoxydim (a1.23) que incluye sus sales aceptables en la agricultura,

preferentemente, de clethodim (a1.17), cycloxydim (a1.19) y tepraloxymid (a1.22) que incluye sus sales aceptables en la agricultura,

con mayor preferencia, de cycloxydim (a1.19) que incluye sus sales aceptables en la agricultura.

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la presente invención, la composición comprende al menos uno, con preferencia, exactamente un compuesto herbicida A seleccionado de fenilpirazolinas (DEN): pinoxaden (a1.24) que incluye sus sales aceptables en la agricultura.

Ejemplos particulares de sales y ésteres adecuados de los compuestos herbicidas A y los compuestos herbicidas B del grupo b0) se enumeran a continuación:

En el caso de clodinafop (a1.1) los ésteres adecuados incluyen clodinafop-propargilo.

En el caso de cyhalofop (a1.2) los ésteres adecuados incluyen cyhalofop-butilo.

En el caso de diclofop (a1.3) los ésteres adecuados incluyen diclofop-metilo.

En el caso de diclofop-P (a1.4) los ésteres adecuados incluyen diclofop-P-metilo

En el caso de fenoxaprop (a1.5) los ésteres adecuados incluyen fenoxaprop-etilo.

En el caso de fenoxaprop-P (a1.6) los ésteres adecuados incluyen fenoxaprop-P-etilo.

En el caso de fluazifop (a1.7) los ésteres adecuados incluyen fluazifop-butilo.

En el caso de fluazifop-P (a1.8) los ésteres adecuados incluyen fluazifop-P-butilo.

En el caso de haloxyfop (a1.9) los ésteres adecuados incluyen haloxyfop-metilo.

En el caso de haloxyfop-P (a1.10) los ésteres adecuados incluyen haloxyfop-P-metilo.

En el caso de quizalofop (a1.13) los ésteres adecuados incluyen quizalofop-etilo y quizalofop-tefurilo.

En el caso de quizalofop-P (a1.14) los ésteres adecuados incluyen quizalofop-P-etilo, quizalofop-P-tefurilo.

En el caso de alloxydim (a1.15) las sales adecuadas incluyen alloxydim-sodio.

De acuerdo con una forma de realización de la invención, las composiciones comprenden al menos uno, con preferencia, exactamente un compuesto herbicida A y al menos un compuesto herbicida B.

De acuerdo con una forma de realización preferida de la invención, las composiciones comprenden al menos un compuesto herbicida B seleccionado de los inhibidores de la ACC (grupo b0). La actividad herbicida de estos compuestos se basa en la afectación de la biosíntesis de los lípidos mediante la inhibición de la acetilCoA carboxilasa, y por ende, en la inhibición de la biosíntesis de los lípidos. Los inhibidores de la ACC pertenecen al grupo A del sistema de clasificación HRAC.

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, las composiciones comprenden al menos un compuesto herbicida B seleccionado de inhibidores no ACC de la biosíntesis de los lípidos (grupo b1). La actividad herbicida de estos compuestos se basa en la afectación de la biosíntesis de los lípidos mediante un modo de acción diferente de la inhibición de la acetilCoA carboxilasa. Los inhibidores no ACC pertenecen al grupo N de la clasificación HRAC.

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, las composiciones comprenden al menos un compuesto herbicida B seleccionado de inhibidores ALS (grupo b2). La actividad herbicida de estos compuestos se basa en la inhibición de acetolactato sintasa y, por ende, en la inhibición de la biosíntesis de aminoácidos de cadena ramificada. Estos inhibidores pertenecen al grupo B del sistema de clasificación HRAC.

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, las composiciones comprenden al menos un compuesto herbicida B seleccionado de los inhibidores de PSII de la fotosíntesis (grupo b3). La actividad herbicida de estos compuestos se basa en la inhibición del fotosistema II en plantas. Estos inhibidores pertenecen a los grupos C1, C2 y C3 de la clasificación HRAC.

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, las composiciones comprenden al menos un compuesto herbicida B seleccionado de los inhibidores de protoporfirinogen-IX-oxidasa (grupo b4). La actividad herbicida de estos compuestos se basa en la inhibición de la protoporfirinógeno-IX-oxidasa. Estos inhibidores pertenecen al grupo E del sistema de clasificación HRAC.

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, las composiciones comprenden al menos un compuesto herbicida B seleccionado de herbicidas de lejía (grupo b5). La actividad herbicida de estos compuestos se basa en la inhibición de la biosíntesis de carotenoides. Estos incluyen compuestos que inhiben la biosíntesis de carotenoides mediante la inhibición de 4-hidroxifenilpiruvato-dioxigenasa (inhibidores de HPPD, grupo F2 de clasificación HRAC) y compuestos que inhiben la sintasa DOXP (grupo F4 de clasificación HRAC).

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, las composiciones comprenden al menos un compuesto herbicida B seleccionado de inhibidores del ensamblaje de los microtúbulos (grupo b6). La actividad herbicida de estos compuestos se basa en la alteración o inhibición del ensamblaje de los microtúbulos y, por ende, en la inhibición de la mitosis. Estos inhibidores pertenecen al grupo K1 del sistema de clasificación HRAC.

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, las composiciones comprenden al menos un compuesto herbicida B seleccionado de los herbicidas auxínicos (grupo b7). Estos incluyen compuestos que imitan auxinas, es decir, hormonas vegetales, y afectan el crecimiento de las plantas. Estos compuestos pertenecen al grupo O del sistema de clasificación HRAC.

De acuerdo con otra forma de realización de la invención, las composiciones contienen al menos un inhibidor de VLCFA (herbicida b8). La actividad herbicida de estos compuestos se basa en la inhibición de la síntesis de ácidos grasos de cadena muy larga y, por ende, en la alteración o inhibición de la división celular en las plantas. Estos inhibidores pertenecen al grupo K3 del sistema de clasificación HRAC.

Con respecto a los mecanismos de acción indicados y a la clasificación de las sustancias activas, véase, por ejemplo, "HRAC, Classification of Herbicides According to Mode of Action", (<http://www.plantprotection.org/hrac/MOA.html>). La asignación de los compuestos a los respectivos modos de acción se basa en el conocimiento actual. Si varios mecanismos de acción se aplican a un compuesto activo, esta sustancia solo se asignó a un mecanismo de acción.

Los compuestos herbicidas A y los compuestos herbicidas B mencionados anteriormente que tienen un grupo carboxilo, hidroxilo y/o amino se pueden usar en forma de ácido, en forma de una sal adecuada en la agricultura, como se mencionó anteriormente, o en forma de un derivado aceptable en la agricultura, tal como un éster, tioéster y/o amida en las composiciones de acuerdo con la invención.

Los ejemplos de los compuestos herbicidas B, así como de las sales

aceptables en la agricultura y derivados de aquellos que se pueden usar en combinación con los compuestos herbicidas A son:

b0) del grupo de los inhibidores de la biosíntesis de los lípidos:

Herbicidas ACC:

ariloxifenoxipropionatos (FOP): clodinafop, clodinafop-propargilo, cyhalofop, cyhalofop-butilo, diclofop, diclofop-metilo, fenoxaprop, fenoxaprop-etilo, fenoxaprop-P, fenoxaprop-P-etilo, fluazifop, fluazifop-butilo, fluazifop-P, fluazifop-P-butilo, haloxyfop, haloxyfop-metilo, haloxyfop-P, haloxyfop-P-metilo, metamifop, propaquizafop, quizalofop, quizalofop-etilo, quizalofop-tefurilo, quizalofop-P, quizalofop-P-etilo y quizalofop-P-tefurilo,

oximas de ciclohexanodiona (DIM): alloxymid, alloxymid-sodio, butoxydim, clethodim, cycloxydim, profoxydim, sethoxydim, tepraloxymid y tralkoxydim, y

fenilpirazolinás (DEN): pinoxaden,

b1) de herbicidas no ACC: thiobencarb;

b2) del grupo de los inhibidores de ALS:

sulfonilureas: azimsulfuron, bensulfuron, bensulfuron-metilo, cyclosulfamuron, halosulfuron, halosulfuron-metilo, imazosulfuron, metsulfuron, metsulfuron-metilo, orthosulfamuron, pyrazosulfuron, pyrazosulfuron-etilo, thifensulfuron y thifensulfuron-metilo,

imidazolinonas: imazamox y imazethapyr,

triazolopirimidinas: penoxsulam,

pirimidinilbenzoatos: bispyribac y bispyribac-sodio;

b3) del grupo de los inhibidores de la fotosíntesis PS II:

benzotiadiazinona: bentazon y bentazon-sodio; y

amidas: propanil;

b4) del grupo de los inhibidores de protoporfirinógeno-IX oxidasa:

difeniléteres: acifluorfen y acifluorfen-sodio;

triazolinonas: carfentrazona y carfentrazone-etilo; y

pirimidindionas: saflufenacil;

b5) del grupo de los herbicidas de lejía: clomazone y topramezone;

b6) del grupo de los inhibidores del ensamblaje de los microtúbulos: pendimethalin;

b7) del grupo de los herbicidas auxínicos:

ácidos fenoxi-carboxílicos: 2,4-D y sus sales y ésteres, tales como clacyfos, MCPA y sus sales y ésteres, MCPA-tioetilo,

ácidos benzoicos: dicamba y sus sales y ésteres,

ácidos piridin-carboxílicos, fluroxypyr, fluroxypyr-butometilo, fluroxypyr-meptilo y triclopyr y sus sales y ésteres;

ácidos quinolincarboxílicos: quinclorac;

b8) del grupo de los inhibidores de VLCFA : pretilachlor.

En el caso de topramezone (b5.2) las sales adecuadas incluyen topramezone-sodio.

En el caso de imazamox (b2.10) las sales adecuadas incluyen imazamox-amonio.

En el caso de imazethapyr (b2.11) las sales adecuadas incluyen imazethapyr-amonio y imazethapyr-isopropilamonio.

En el caso de 2,4-D (b7.1), las sales adecuadas incluyen 2,4-D-amonio, 2,4-D-dimetilamonio, 2,4-D-dietilamonio, 2,4-D-dietanolamonio (2,4-D-diolamina), 2,4-D-trietanolamonio, 2,4-D-isopropilamonio, 2,4-D-triisopropanolamonio, 2,4-D-heptilamonio, 2,4-D-dodecilamonio, 2,4-D-tetradecilamonio, 2,4-D-trietilamonio, 2,4-D-tris(2-hidroxipropil)amonio, 2,4-D-tris(isopropil)amonio, 2,4-D-trolamina, 2,4-D-litio, 2,4-D-sodio. Algunos ejemplos de ésteres adecuados de 2,4-D son 2,4-D-butotilo, 2,4-D-2-butoxipropilo, 2,4-D-3-butoxipropilo, 2,4-D-butilo, 2,4-D-etilo, 2,4-D-etilhexilo, 2,4-D-isobutilo, 2,4-D-isooctilo, 2,4-D-isopropilo, 2,4-D-meptilo, 2,4-D-metilo, 2,4-D-octilo, 2,4-D-pentilo, 2,4-D-propilo, 2,4-D-tefurilo y clacyfos.

En el caso de dicamba (b7.2), las sales adecuadas incluyen aquellas en las que el contraión es un catión aceptable en la agricultura. Por ejemplo, las sales adecuadas de dicamba son dicamba-sodio, dicamba-potasio, dicamba-metilamonio, dicamba-dimetilamonio, dicamba-isopropilamonio, dicamba-diglicolamina, dicamba-olamina, dicamba-diolamina, dicamba-trolamina, dicamba-N,N-bis-(3-aminopropil)metilamina y dicamba-dietilentriamina.

En el caso de dicamba (b7.2) los ésteres adecuados incluyen dicamba-metilo y dicamba-butotilo.

En el caso de fluroxypyr (b7.3) los ésteres adecuados incluyen fluroxypyr-meptilo y fluroxypyr-2-butoxi-1-metiletilo, en donde fluroxypyr-meptilo se prefiere.

En el caso de MCPA (b7.4), las sales y los ésteres adecuados incluyen MCPA-butotilo, MCPA-butilo, MCPA-dimetilamonio, MCPA-diolamina, MCPA-etilo, MCPA-tioetilo, MCPA-2-etilhexilo, MCPA-isobutilo, MCPA-isotilo, MCPA-isopropilo, MCPA-isopropilamonio, MCPA-metilo, MCPA-olamina, MCPA-potasio, MCPA-sodio y MCPA-trolamina.

En el caso de quinclorac (b7.5) las sales adecuadas incluyen quinclorac-dimetilamonio.

En el caso de triclopyr (b7.6) las sales adecuadas incluyen triclopyr-trietilamonio.

En el caso de triclopyr (b7.6) los ésteres adecuados incluyen triclopyr-etilo y triclopyr-butotilo.

Los compuestos herbicidas B de particular preferencia se seleccionan de:

- b0) profoxydim (a1.20)
- b1) thiobencarb (b1.1);
- b2) azimsulfuron (b2.1), bensulfuron (b2.2), cyclosulfamuron (b2.3), imazosulfuron (b2.5), orthosulfamuron (b2.7), pyrazosulfuron (b2.8), penoxsulam (b2.12) y bispyribac (b2.13);
- b3) propanil (b3.2);
- b4) saflufenacil (b4.3);
- b5) clomazone (b5.1);
- b6) pendimethalin (b6.1);
- b7) 2,4-D (b7.1), quinclorac (b7.5) y triclopyr (b7.6);
- b8) pretilachlor (b8.1)

que incluye las sales aceptables en la agricultura y los derivados de estos.

De acuerdo con una forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos uno, con preferencia, exactamente un compuesto herbicida B seleccionado de los grupos b0) a b8). Preferentemente, el compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b0), b1), b2), b3), b4), b5), b6), b7) y/o b8). Con mayor preferencia, el compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b0), b2), b3), b5), b7) y/o b8).

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la

composición comprende al menos uno, con preferencia, exactamente un compuesto herbicida A seleccionado de FOP, DIM y/o DEN y al menos uno, con preferencia, exactamente un compuesto herbicida B seleccionado de los grupos b0) a b8), preferentemente de los grupos b0), b1), b2), b3), b4), b5), b6), b7) y/o b8), con mayor preferencia de los grupos b0), b2), b3), b5), b7) y/o b8).

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos un compuesto herbicida A seleccionado de FOP, DIM y/o DEN, y al menos un compuesto herbicida B seleccionado del grupo b0), en particular de clodinafop (a1.1), cyhalofop (a1.2), diclofop (a1.3), diclofop-P (a1.4), fenoxaprop (a1.5), fenoxaprop-P (a1.6), fluazifop (a1.7), fluazifop-P (a1.8), haloxyfop (a1.9), haloxyfop-P (a1.10), metamifop (a1.11), propaquizafop (a1.12), quizalofop (a1.13), quizalofop-P (a1.14), alloxydim (a1.15), butroxydim (a1.16), clethodim (a1.17), cloproxydim (a1.18), cycloxydim (a1.19), profoxydim (a1.20), sethoxydim (a1.21), tepraloxym (a1.22), tralkoxydim (a1.23) y pinoxaden (a1.24).

Se prefieren en particular, las composiciones en donde al menos un compuesto herbicida A se selecciona de quizalofop-P (a1.14) y/o cycloxydim (a1.19), y al menos un compuesto herbicida B es profoxydim (a1.20).

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos un compuesto herbicida A, seleccionado de FOP, DIM y/o DEN, y al menos un compuesto herbicida B seleccionado del grupo b1), en particular thiobencarb (b1.1).

Se prefieren en particular, las composiciones en donde al menos un compuesto herbicida A se selecciona de quizalofop-P (a1.14) y/o cycloxydim (a1.19), y al menos un compuesto herbicida B es thiobencarb (b1.1).

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos un compuesto herbicida A seleccionado de FOP, DIM y/o DEN, y al menos un compuesto herbicida B seleccionado del grupo b2), en particular de azimsulfuron (b2.1), bensulfuron (b2.2), cyclosulfamuron (b2.3), halosulfuron (b2.4), imazosulfuron (b2.5), metsulfuron (b2.6), orthosulfamuron (b2.7), pyrazosulfuron (b2.8), thifensulfuron (b2.9), imazamox (b2.10), imazethapyr (b2.11), penoxsulam (b2.12) y bispyribac (b2.13).

Se prefieren en particular, las composiciones en donde al menos un compuesto herbicida A se selecciona de quizalofop-P (a1.14) y/o cycloxydim (a1.19), y al menos un compuesto herbicida B se selecciona de azimsulfuron (b2.1), bensulfuron (b2.2), cyclosulfamuron (b2.3), imazosulfuron (b2.5), orthosulfamuron (b2.7), pyrazosulfuron

(b2.8), penoxsulam (b2.12) y bispyribac (b2.13).

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos un compuesto herbicida A seleccionado de FOP, DIM y/o DEN, y al menos un compuesto herbicida B seleccionado del grupo b3), en particular de bentazone (b3.1) y propanil (b3.2).

Se prefieren en particular, las composiciones en donde al menos un compuesto herbicida A se selecciona de quizalofop-P (a1.14) y/o cycloxydim (a1.19), y al menos un compuesto herbicida B es propanil (b3.2).

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos un compuesto herbicida A seleccionado de FOP, DIM y/o DEN, y al menos un compuesto herbicida B seleccionado del grupo b4), en particular de acifluorfen (b4.1), carfentrazone (b4.2) y saflufenacil (b4.3).

Se prefieren las composiciones en donde al menos un compuesto herbicida A se selecciona de quizalofop-P (a1.14) y/o cycloxydim (a1.19), y al menos un compuesto herbicida B se selecciona de acifluorfen (b4.1) y carfentrazone (b4.2).

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos un compuesto herbicida A seleccionado de FOP, DIM y/o DEN, y al menos un herbicida B seleccionado del grupo b5), en particular de clomazone (b5.1) y topramezone (b5.2).

Se prefieren en particular, las composiciones en donde al menos un compuesto herbicida A se selecciona de quizalofop-P (a1.14) y/o cycloxydim (a1.19), y al menos un compuesto herbicida B es clomazone (b5.1).

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos un compuesto herbicida A seleccionado de FOP, DIM y/o DEN, y al menos un compuesto herbicida B seleccionado del grupo b6), en particular pendimethalin (b6.1).

Se prefieren en particular, las composiciones en donde al menos un compuesto herbicida A se selecciona de quizalofop-P (a1.14) y/o cycloxydim (a1.19), y al menos un compuesto herbicida B es pendimethalin (b6.1).

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos un compuesto herbicida A seleccionado de FOP, DIM y/o DEN, y al menos un compuesto herbicida B seleccionado del grupo b7), en particular de 2,4-D (b7.1), dicamba (b7.2), fluroxypyr (b7.3), MCPA (b7.4), quinclorac (b7.5) y triclopyr (b7.6), preferentemente, de 2,4-D (b7.1), quinclorac (b7.5) y triclopyr (b7.6).

Se prefieren en particular, las composiciones en donde al menos un compuesto herbicida A se selecciona de quizalofop-P (a1.14) y/o cycloxydim (a1.19), y al menos un compuesto herbicida B se selecciona de 2,4-D (b7.1), quinclorac (b7.5) y triclopyr (b7.6).

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos un compuesto herbicida A seleccionado de FOP, DIM y/o DEN, y al menos un compuesto herbicida B seleccionado del grupo b8), en particular pretilachlor (b8.1).

Se prefieren en particular, las composiciones en donde al menos un compuesto herbicida A se selecciona de quizalofop-P (a1.14) y/o cycloxydim (a1.19), y al menos un compuesto herbicida B es pretilachlor (b8.1).

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos dos, con preferencia, exactamente dos compuestos herbicidas B diferentes entre sí, seleccionados de los grupos b0) a b8).

Preferentemente, el primer compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b0), b1), b2), b3), b4), b5), b6) y/o b7), y el segundo compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b2), b3), b4) y/o b7).

Con mayor preferencia, el primer compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b0), b2), b3), b5), b7) y/o b8), y el segundo compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b0), b2), b3), b4), b5), b6), b7) y/o b8). De manera alternativa, ambos compuestos herbicidas B se seleccionan de los grupos b0), b2), b3), b5), b7) y/o b8).

Con máxima preferencia, el primer compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b0), b2), b3), b5) y/o b7), y el segundo compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b2), b3), b4), b5), b6), b7) y/o b8).

De particular preferencia, son las composiciones de acuerdo con la presente invención, en donde el primer compuesto herbicida B se selecciona de:

- b0) profoxydim (a1.20)
- b2) azimsulfuron (b2.1), bensulfuron (b2.2), cyclosulfamuron (b2.3), imazosulfuron (b2.5), orthosulfamuron (b2.7), pyrazosulfuron (b2.8), penoxsulam (b2.12) y bispyribac (b2.13);
- b3) propanil (b3.2);
- b5) clomazone (b5.1);
- b7) 2,4-D (b7.1), quinclorac (b7.5) y triclopyr (b7.6);

b8) pretilachlor (b8.1)

y el segundo compuesto herbicida B se selecciona de

b0) profoxydim (a1.20)

b1) thiobencarb (b1.1);

b2) azimsulfuron (b2.1), bensulfuron (b2.2), cyclosulfamuron (b2.3), imazosulfuron (b2.5), orthosulfamuron (b2.7), pyrazosulfuron (b2.8), penoxsulam (b2.12) y bispyribac (b2.13);

b3) bentazone (b3.1),

b4) saflufenacil (b4.3),

b5) clomazone (b5.1),

b6) pendimethalin (b6.1),

b7) 2,4-D (b7.1), quinclorac (b7.5) y triclopyr (b7.6);

b8) pretilachlor (b8.1)

que incluye las sales aceptables en la agricultura y los derivados de estos.

siempre que el primer compuesto herbicida B sea diferente del segundo compuesto herbicida B.

Se prefieren más en particular, las composiciones de acuerdo con la presente invención, en donde el primer compuesto herbicida B se selecciona de:

b0) profoxydim (a1.20),

b2) azimsulfuron (b2.1), bensulfuron (b2.2), orthosulfamuron (b2.7), penoxsulam (b2.12) y bispyribac (b2.13);

b3) propanil (b3.2);

b5) clomazone (b5.1);

b7) 2,4-D (b7.1), quinclorac (b7.5) y triclopyr (b7.6);

y el segundo compuesto herbicida B se selecciona de

b1) thiobencarb (b1.1);

b2) penoxsulam (b2.12) y bispyribac (b2.13);

b3) bentazone (b3.1),

b4) saflufenacil (b4.3),

b5) clomazone (b5.1);

b6) pendimethalin (b6.1),

b7) quinclorac (b7.5) y triclopyr (b7.6);

b8) pretilachlor (b8.1);

que incluye las sales aceptables en la agricultura y los derivados de estos.

siempre que el primer compuesto herbicida B sea diferente del segundo compuesto

herbicida B.

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos uno, con preferencia, exactamente un compuesto herbicida A seleccionado de FOP, DIM y/o DEN, y al menos dos, con preferencia, exactamente dos compuestos herbicidas B diferentes entre sí seleccionados de los grupos b0) a b8).

Preferentemente, el primer compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b0), b1), b2), b3), b4), b5), b6) y/o b7), y el segundo compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b2), b3), b4) y/o b7).

Con mayor preferencia, el primer compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b0), b2), b5), b7) y/o b8), y el segundo compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b0), b2), b3), b4), b5), b6), b7) y/o b8). De manera alternativa, ambos compuestos herbicidas B se seleccionan de los grupos b0), b2), b3), b5), b7) y/o b8).

Con máxima preferencia, el primer compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b0), b2), b3), b5) y/o b7), y el segundo compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b2), b3), b4), b5), b6), b7) y/o b8).

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos un compuesto herbicida A seleccionado de FOP y/o DIM, y al menos dos compuestos herbicidas B diferentes entre sí, mediante los cuales el primer compuesto herbicida B se selecciona del grupo b0) y el segundo compuesto herbicida B se selecciona del grupo b7).

Se prefieren en particular, las composiciones en donde al menos un compuesto herbicida A se selecciona de quizalofop-P (a1.14) y/o cycloxydim (a1.19), el primer compuesto herbicida B es profoxydim (a1.20) y el segundo compuesto herbicida B es dicamba (b7.2).

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos un compuesto herbicida A seleccionado de FOP y/o DIM, y al menos dos compuestos herbicidas B diferentes entre sí, mediante los cuales el primer compuesto herbicida B se selecciona del grupo b2) y el segundo compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b2), b4), b7) y/o b8).

Se prefieren en particular, las composiciones en donde al menos un compuesto herbicida A se selecciona de quizalofop-P (a1.14) y/o cycloxydim (a1.19), el primer compuesto herbicida B se selecciona de azimsulfuron (b2.1), bensulfuron (b2.2), orthosulfamuron (b2.7), penoxsulam (b2.12) y bispyribac (b2.13), y el segundo compuesto herbicida B diferente del primer compuesto herbicida B se selecciona de

b2) penoxsulam (b2.12), bispyribac (b2.13),  
b4) saflufenacil (b4.3),  
b7) quinclorac (b7.5), triclopyr (b7.6) y/o  
b8) pretilachlor (b8.1).

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos un compuesto herbicida A seleccionado de FOP y/o DIM, y al menos dos compuestos herbicidas B diferentes entre sí, mediante los cuales el primer compuesto herbicida B se selecciona del grupo b3) y el segundo compuesto herbicida B se selecciona del grupo b1).

Se prefieren en particular, las composiciones en donde al menos un compuesto herbicida A se selecciona de quizalofop-P (a1.14) y/o cycloxydim (a1.19), el primer compuesto herbicida B es propanil (b3.2) y el segundo compuesto herbicida B es thiobencarb (b1.1).

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos un compuesto herbicida A seleccionado de FOP y/o DIM, y al menos dos compuestos herbicidas B diferentes entre sí, mediante los cuales el primer compuesto herbicida B se selecciona del grupo b5), y el segundo compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b3) y/o b6).

Se prefieren en particular, las composiciones en donde al menos un compuesto herbicida A se selecciona de quizalofop-P (a1.14) y/o cycloxydim (a1.19), el primer compuesto herbicida B es clomazone (b5.1) y el segundo compuesto herbicida B se selecciona de bentazone (b3.1) y/o pendimethalin (b6.1).

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos un compuesto herbicida A seleccionado de FOP y/o DIM, y al menos dos compuestos herbicidas B diferentes entre sí, mediante los cuales el primer compuesto herbicida B se selecciona del grupo b7) y el segundo compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b3), b4), b5), b6), b7) y/o b8).

Se prefieren en particular, las composiciones en donde al menos un compuesto herbicida A se selecciona de quizalofop-P (a1.14) y/o cycloxydim (a1.19), el primer compuesto herbicida B se selecciona de 2,4-D (b7.1), quinclorac (b7.5) y triclopyr (b7.6) y el segundo compuesto herbicida B diferente del primer compuesto herbicida B se selecciona de

b3) bentazone (b3.1),  
b4) saflufenacil (b4.3),  
b5) clomazone (b5.1)

b6) pendimethalin (b6.1),  
b7) quinclorac (b7.5), triclopyr (b7.6) y/o  
b8) pretilachlor (b8.1).

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos tres, con preferencia, exactamente tres compuestos herbicidas B diferentes entre sí, seleccionados de los grupos b0) a b8). Preferentemente, el primer compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b0), b1), b2), b3), b4), b5), b6) y/o b7), el segundo compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b1), b2) y/o b7) y el tercer compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b3) y/o b4). Con mayor preferencia, el primer compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b0), b2), b5), b7) y/o b8), el segundo compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b0), b2), b3), b4), b5), b6), b7) y/o b8) y el tercer compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b0), b2), b3), b4), b5), b6), b7) y/o b8).

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos uno, con preferencia, exactamente un compuesto herbicida A seleccionado de FOP, DIM y/o DEN, y al menos tres, con preferencia, exactamente tres compuestos herbicidas B diferentes entre sí seleccionados de los grupos b0) y/o b8). Preferentemente el primer compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b0), b1), b2), b3), b4), b5), b6) y/o b7), el segundo compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b1), b2) y/o b7) y el tercer compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b3) y/o b4). Con mayor preferencia, el primer compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b0), b2), b5), b7) y/o b8), el segundo compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b0), b2), b3), b4), b5), b6), b7) y/o b8) y el tercer compuesto herbicida B se selecciona de los grupos b0), b2), b3), b4), b5), b6), b7) y/o b8).

Se prefieren en particular, las siguientes composiciones de la invención enumeradas en las Tablas A1 a A24:

Tabla A1

| N° de composición | Componente A | Componente B |
|-------------------|--------------|--------------|
| 1.1               | a1.1         | a1.2         |
| 1.2               | a1.1         | a1.3         |
| 1.3               | a1.1         | a1.4         |
| 1.4               | a1.1         | a1.5         |
| 1.5               | a1.1         | a1.6         |
| 1.6               | a1.1         | a1.7         |
| 1.7               | a1.1         | a1.8         |
| 1.8               | a1.1         | a1.9         |
| 1.9               | a1.1         | a1.10        |

| N° de composición | Componente A | Componente B |
|-------------------|--------------|--------------|
| 1.10              | a1.1         | a1.11        |
| 1.11              | a1.1         | a1.12        |
| 1.12              | a1.1         | a1.13        |
| 1.13              | a1.1         | a1.14        |
| 1.14              | a1.1         | a1.15        |
| 1.15              | a1.1         | a1.16        |
| 1.16              | a1.1         | a1.17        |
| 1.17              | a1.1         | a1.18        |
| 1.18              | a1.1         | a1.19        |

| N° de composición | Componente A | Componente B |
|-------------------|--------------|--------------|
| 1.19              | a1.1         | a1.20        |
| 1.20              | a1.1         | a1.21        |
| 1.21              | a1.1         | a1.22        |
| 1.22              | a1.1         | a1.23        |
| 1.23              | a1.1         | a1.24        |
| 1.24              | a1.1         | b1.1         |
| 1.25              | a1.1         | b2.1         |
| 1.26              | a1.1         | b2.2         |
| 1.27              | a1.1         | b2.3         |
| 1.28              | a1.1         | b2.4         |
| 1.29              | a1.1         | b2.5         |
| 1.30              | a1.1         | b2.6         |
| 1.31              | a1.1         | b2.7         |
| 1.32              | a1.1         | b2.8         |
| 1.33              | a1.1         | b2.9         |
| 1.34              | a1.1         | b2.10        |
| 1.35              | a1.1         | b2.11        |
| 1.36              | a1.1         | b2.12        |
| 1.37              | a1.1         | b2.13        |
| 1.38              | a1.1         | b3.1         |
| 1.39              | a1.1         | b3.2         |
| 1.40              | a1.1         | b4.1         |
| 1.41              | a1.1         | b4.2         |
| 1.42              | a1.1         | b4.3         |
| 1.43              | a1.1         | b5.1         |
| 1.44              | a1.1         | b5.2         |
| 1.45              | a1.1         | b6.1         |
| 1.46              | a1.1         | b7.1         |
| 1.47              | a1.1         | b7.2         |
| 1.48              | a1.1         | b7.3         |
| 1.49              | a1.1         | b7.4         |
| 1.50              | a1.1         | b7.5         |
| 1.51              | a1.1         | b7.6         |
| 1.52              | a1.1         | b1.1 + b2.1  |
| 1.53              | a1.1         | b1.1 + b2.2  |
| 1.54              | a1.1         | b1.1 + b2.3  |
| 1.55              | a1.1         | b1.1 + b2.4  |
| 1.56              | a1.1         | b1.1 + b2.5  |
| 1.57              | a1.1         | b1.1 + b2.6  |
| 1.58              | a1.1         | b1.1 + b2.7  |
| 1.59              | a1.1         | b1.1 + b2.8  |
| 1.60              | a1.1         | b1.1 + b2.9  |
| 1.61              | a1.1         | b1.1 + b2.10 |
| 1.62              | a1.1         | b1.1 + b2.11 |
| 1.63              | a1.1         | b1.1 + b2.12 |
| 1.64              | a1.1         | b1.1 + b2.13 |
| 1.65              | a1.1         | b1.1 + b3.1  |
| 1.66              | a1.1         | b1.1 + b3.2  |
| 1.67              | a1.1         | b1.1 + b4.1  |
| 1.68              | a1.1         | b1.1 + b4.2  |
| 1.69              | a1.1         | b1.1 + b4.3  |
| 1.70              | a1.1         | b1.1 + b5.1  |
| 1.71              | a1.1         | b1.1 + b5.2  |
| 1.72              | a1.1         | b1.1 + b6.1  |
| 1.73              | a1.1         | b1.1 + b7.1  |
| 1.74              | a1.1         | b1.1 + b7.2  |
| 1.75              | a1.1         | b1.1 + b7.3  |
| 1.76              | a1.1         | b1.1 + b7.4  |
| 1.77              | a1.1         | b1.1 + b7.5  |

| N° de composición | Componente A | Componente B |
|-------------------|--------------|--------------|
| 1.78              | a1.1         | b1.1 + b7.6  |
| 1.79              | a1.1         | b2.1 + b2.2  |
| 1.80              | a1.1         | b2.1 + b2.3  |
| 1.81              | a1.1         | b2.1 + b2.4  |
| 1.82              | a1.1         | b2.1 + b2.5  |
| 1.83              | a1.1         | b2.1 + b2.6  |
| 1.84              | a1.1         | b2.1 + b2.7  |
| 1.85              | a1.1         | b2.1 + b2.8  |
| 1.86              | a1.1         | b2.1 + b2.9  |
| 1.87              | a1.1         | b2.1 + b2.10 |
| 1.88              | a1.1         | b2.1 + b2.11 |
| 1.89              | a1.1         | b2.1 + b2.12 |
| 1.90              | a1.1         | b2.1 + b2.13 |
| 1.91              | a1.1         | b2.1 + b3.1  |
| 1.92              | a1.1         | b2.1 + b3.2  |
| 1.93              | a1.1         | b2.1 + b4.1  |
| 1.94              | a1.1         | b2.1 + b4.2  |
| 1.95              | a1.1         | b2.1 + b4.3  |
| 1.96              | a1.1         | b2.1 + b5.1  |
| 1.97              | a1.1         | b2.1 + b5.2  |
| 1.98              | a1.1         | b2.1 + b6.1  |
| 1.99              | a1.1         | b2.1 + b7.1  |
| 1.100             | a1.1         | b2.1 + b7.2  |
| 1.101             | a1.1         | b2.1 + b7.3  |
| 1.102             | a1.1         | b2.1 + b7.4  |
| 1.103             | a1.1         | b2.1 + b7.5  |
| 1.104             | a1.1         | b2.1 + b7.6  |
| 1.105             | a1.1         | b2.2 + b2.3  |
| 1.106             | a1.1         | b2.2 + b2.4  |
| 1.107             | a1.1         | b2.2 + b2.5  |
| 1.108             | a1.1         | b2.2 + b2.6  |
| 1.109             | a1.1         | b2.2 + b2.7  |
| 1.110             | a1.1         | b2.2 + b2.8  |
| 1.111             | a1.1         | b2.2 + b2.9  |
| 1.112             | a1.1         | b2.2 + b2.10 |
| 1.113             | a1.1         | b2.2 + b2.11 |
| 1.114             | a1.1         | b2.2 + b2.12 |
| 1.115             | a1.1         | b2.2 + b2.13 |
| 1.116             | a1.1         | b2.2 + b3.1  |
| 1.117             | a1.1         | b2.2 + b3.2  |
| 1.118             | a1.1         | b2.2 + b4.1  |
| 1.119             | a1.1         | b2.2 + b4.2  |
| 1.120             | a1.1         | b2.2 + b4.3  |
| 1.121             | a1.1         | b2.2 + b5.1  |
| 1.122             | a1.1         | b2.2 + b5.2  |
| 1.123             | a1.1         | b2.2 + b6.1  |
| 1.124             | a1.1         | b2.2 + b7.1  |
| 1.125             | a1.1         | b2.2 + b7.2  |
| 1.126             | a1.1         | b2.2 + b7.3  |
| 1.127             | a1.1         | b2.2 + b7.4  |
| 1.128             | a1.1         | b2.2 + b7.5  |
| 1.129             | a1.1         | b2.2 + b7.6  |
| 1.130             | a1.1         | b2.3 + b2.4  |
| 1.131             | a1.1         | b2.3 + b2.5  |
| 1.132             | a1.1         | b2.3 + b2.6  |
| 1.133             | a1.1         | b2.3 + b2.7  |
| 1.134             | a1.1         | b2.3 + b2.8  |
| 1.135             | a1.1         | b2.3 + b2.9  |
| 1.136             | a1.1         | b2.3 + b2.10 |

| N° de composición | Componente A | Componente B |
|-------------------|--------------|--------------|
| 1.137             | a1.1         | b2.3 + b2.11 |
| 1.138             | a1.1         | b2.3 + b2.12 |
| 1.139             | a1.1         | b2.3 + b2.13 |
| 1.140             | a1.1         | b2.3 + b3.1  |
| 1.141             | a1.1         | b2.3 + b3.2  |
| 1.142             | a1.1         | b2.3 + b4.1  |
| 1.143             | a1.1         | b2.3 + b4.2  |
| 1.144             | a1.1         | b2.3 + b4.3  |
| 1.145             | a1.1         | b2.3 + b5.1  |
| 1.146             | a1.1         | b2.3 + b5.2  |
| 1.147             | a1.1         | b2.3 + b6.1  |
| 1.148             | a1.1         | b2.3 + b7.1  |
| 1.149             | a1.1         | b2.3 + b7.2  |
| 1.150             | a1.1         | b2.3 + b7.3  |
| 1.151             | a1.1         | b2.3 + b7.4  |
| 1.152             | a1.1         | b2.3 + b7.5  |
| 1.153             | a1.1         | b2.3 + b7.6  |
| 1.154             | a1.1         | b2.4 + b2.5  |
| 1.155             | a1.1         | b2.4 + b2.6  |
| 1.156             | a1.1         | b2.4 + b2.7  |
| 1.157             | a1.1         | b2.4 + b2.8  |
| 1.158             | a1.1         | b2.4 + b2.9  |
| 1.159             | a1.1         | b2.4 + b2.10 |
| 1.160             | a1.1         | b2.4 + b2.11 |
| 1.161             | a1.1         | b2.4 + b2.12 |
| 1.162             | a1.1         | b2.4 + b2.13 |
| 1.163             | a1.1         | b2.4 + b3.1  |
| 1.164             | a1.1         | b2.4 + b3.2  |
| 1.165             | a1.1         | b2.4 + b4.1  |
| 1.166             | a1.1         | b2.4 + b4.2  |
| 1.167             | a1.1         | b2.4 + b4.3  |
| 1.168             | a1.1         | b2.4 + b5.1  |
| 1.169             | a1.1         | b2.4 + b5.2  |
| 1.170             | a1.1         | b2.4 + b6.1  |
| 1.171             | a1.1         | b2.4 + b7.1  |
| 1.172             | a1.1         | b2.4 + b7.2  |
| 1.173             | a1.1         | b2.4 + b7.3  |
| 1.174             | a1.1         | b2.4 + b7.4  |
| 1.175             | a1.1         | b2.4 + b7.5  |
| 1.176             | a1.1         | b2.4 + b7.6  |
| 1.177             | a1.1         | b2.5 + b2.6  |
| 1.178             | a1.1         | b2.5 + b2.7  |
| 1.179             | a1.1         | b2.5 + b2.8  |
| 1.180             | a1.1         | b2.5 + b2.9  |
| 1.181             | a1.1         | b2.5 + b2.10 |
| 1.182             | a1.1         | b2.5 + b2.11 |
| 1.183             | a1.1         | b2.5 + b2.12 |
| 1.184             | a1.1         | b2.5 + b2.13 |
| 1.185             | a1.1         | b2.5 + b3.1  |
| 1.186             | a1.1         | b2.5 + b3.2  |
| 1.187             | a1.1         | b2.5 + b4.1  |
| 1.188             | a1.1         | b2.5 + b4.2  |
| 1.189             | a1.1         | b2.5 + b4.3  |
| 1.190             | a1.1         | b2.5 + b5.1  |
| 1.191             | a1.1         | b2.5 + b5.2  |
| 1.192             | a1.1         | b2.5 + b6.1  |
| 1.193             | a1.1         | b2.5 + b7.1  |
| 1.194             | a1.1         | b2.5 + b7.2  |
| 1.195             | a1.1         | b2.5 + b7.3  |

| N° de composición | Componente A | Componente B |
|-------------------|--------------|--------------|
| 1.196             | a1.1         | b2.5 + b7.4  |
| 1.197             | a1.1         | b2.5 + b7.5  |
| 1.198             | a1.1         | b2.5 + b7.6  |
| 1.199             | a1.1         | b2.6 + b2.7  |
| 1.200             | a1.1         | b2.6 + b2.8  |
| 1.201             | a1.1         | b2.6 + b2.9  |
| 1.202             | a1.1         | b2.6 + b2.10 |
| 1.203             | a1.1         | b2.6 + b2.11 |
| 1.204             | a1.1         | b2.6 + b2.12 |
| 1.205             | a1.1         | b2.6 + b2.13 |
| 1.206             | a1.1         | b2.6 + b3.1  |
| 1.207             | a1.1         | b2.6 + b3.2  |
| 1.208             | a1.1         | b2.6 + b4.1  |
| 1.209             | a1.1         | b2.6 + b4.2  |
| 1.210             | a1.1         | b2.6 + b4.3  |
| 1.211             | a1.1         | b2.6 + b5.1  |
| 1.212             | a1.1         | b2.6 + b5.2  |
| 1.213             | a1.1         | b2.6 + b6.1  |
| 1.214             | a1.1         | b2.6 + b7.1  |
| 1.215             | a1.1         | b2.6 + b7.2  |
| 1.216             | a1.1         | b2.6 + b7.3  |
| 1.217             | a1.1         | b2.6 + b7.4  |
| 1.218             | a1.1         | b2.6 + b7.5  |
| 1.219             | a1.1         | b2.6 + b7.6  |
| 1.220             | a1.1         | b2.7 + b2.8  |
| 1.221             | a1.1         | b2.7 + b2.9  |
| 1.222             | a1.1         | b2.7 + b2.10 |
| 1.223             | a1.1         | b2.7 + b2.11 |
| 1.224             | a1.1         | b2.7 + b2.12 |
| 1.225             | a1.1         | b2.7 + b2.13 |
| 1.226             | a1.1         | b2.7 + b3.1  |
| 1.227             | a1.1         | b2.7 + b3.2  |
| 1.228             | a1.1         | b2.7 + b4.1  |
| 1.229             | a1.1         | b2.7 + b4.2  |
| 1.230             | a1.1         | b2.7 + b4.3  |
| 1.231             | a1.1         | b2.7 + b5.1  |
| 1.232             | a1.1         | b2.7 + b5.2  |
| 1.233             | a1.1         | b2.7 + b6.1  |
| 1.234             | a1.1         | b2.7 + b7.1  |
| 1.235             | a1.1         | b2.7 + b7.2  |
| 1.236             | a1.1         | b2.7 + b7.3  |
| 1.237             | a1.1         | b2.7 + b7.4  |
| 1.238             | a1.1         | b2.7 + b7.5  |
| 1.239             | a1.1         | b2.7 + b7.6  |
| 1.240             | a1.1         | b2.8 + b2.9  |
| 1.241             | a1.1         | b2.8 + b2.10 |
| 1.242             | a1.1         | b2.8 + b2.11 |
| 1.243             | a1.1         | b2.8 + b2.12 |
| 1.244             | a1.1         | b2.8 + b2.13 |
| 1.245             | a1.1         | b2.8 + b3.1  |
| 1.246             | a1.1         | b2.8 + b3.2  |
| 1.247             | a1.1         | b2.8 + b4.1  |
| 1.248             | a1.1         | b2.8 + b4.2  |
| 1.249             | a1.1         | b2.8 + b4.3  |
| 1.250             | a1.1         | b2.8 + b5.1  |
| 1.251             | a1.1         | b2.8 + b5.2  |
| 1.252             | a1.1         | b2.8 + b6.1  |
| 1.253             | a1.1         | b2.8 + b7.1  |
| 1.254             | a1.1         | b2.8 + b7.2  |

| N° de composición | Componente A | Componente B  |
|-------------------|--------------|---------------|
| 1.255             | a1.1         | b2.8 + b7.3   |
| 1.256             | a1.1         | b2.8 + b7.4   |
| 1.257             | a1.1         | b2.8 + b7.5   |
| 1.258             | a1.1         | b2.8 + b7.6   |
| 1.259             | a1.1         | b2.9 + b2.10  |
| 1.260             | a1.1         | b2.9 + b2.11  |
| 1.261             | a1.1         | b2.9 + b2.12  |
| 1.262             | a1.1         | b2.9 + b2.13  |
| 1.263             | a1.1         | b2.9 + b3.1   |
| 1.264             | a1.1         | b2.9 + b3.2   |
| 1.265             | a1.1         | b2.9 + b4.1   |
| 1.266             | a1.1         | b2.9 + b4.2   |
| 1.267             | a1.1         | b2.9 + b4.3   |
| 1.268             | a1.1         | b2.9 + b5.1   |
| 1.269             | a1.1         | b2.9 + b5.2   |
| 1.270             | a1.1         | b2.9 + b6.1   |
| 1.271             | a1.1         | b2.9 + b7.1   |
| 1.272             | a1.1         | b2.9 + b7.2   |
| 1.273             | a1.1         | b2.9 + b7.3   |
| 1.274             | a1.1         | b2.9 + b7.4   |
| 1.275             | a1.1         | b2.9 + b7.5   |
| 1.276             | a1.1         | b2.9 + b7.6   |
| 1.277             | a1.1         | b2.10 + b2.11 |
| 1.278             | a1.1         | b2.10 + b2.12 |
| 1.279             | a1.1         | b2.10 + b2.13 |
| 1.280             | a1.1         | b2.10 + b3.1  |
| 1.281             | a1.1         | b2.10 + b3.2  |
| 1.282             | a1.1         | b2.10 + b4.1  |
| 1.283             | a1.1         | b2.10 + b4.2  |
| 1.284             | a1.1         | b2.10 + b4.3  |
| 1.285             | a1.1         | b2.10 + b5.1  |
| 1.286             | a1.1         | b2.10 + b5.2  |
| 1.287             | a1.1         | b2.10 + b6.1  |
| 1.288             | a1.1         | b2.10 + b7.1  |
| 1.289             | a1.1         | b2.10 + b7.2  |
| 1.290             | a1.1         | b2.10 + b7.3  |
| 1.291             | a1.1         | b2.10 + b7.4  |
| 1.292             | a1.1         | b2.10 + b7.5  |
| 1.293             | a1.1         | b2.10 + b7.6  |
| 1.294             | a1.1         | b2.11 + b2.12 |
| 1.295             | a1.1         | b2.11 + b2.13 |
| 1.296             | a1.1         | b2.11 + b3.1  |
| 1.297             | a1.1         | b2.11 + b3.2  |
| 1.298             | a1.1         | b2.11 + b4.1  |
| 1.299             | a1.1         | b2.11 + b4.2  |
| 1.300             | a1.1         | b2.11 + b4.3  |
| 1.301             | a1.1         | b2.11 + b5.1  |
| 1.302             | a1.1         | b2.11 + b5.2  |
| 1.303             | a1.1         | b2.11 + b6.1  |
| 1.304             | a1.1         | b2.11 + b7.1  |
| 1.305             | a1.1         | b2.11 + b7.2  |
| 1.306             | a1.1         | b2.11 + b7.3  |
| 1.307             | a1.1         | b2.11 + b7.4  |
| 1.308             | a1.1         | b2.11 + b7.5  |
| 1.309             | a1.1         | b2.11 + b7.6  |
| 1.310             | a1.1         | b2.12 + b2.13 |
| 1.311             | a1.1         | b2.12 + b3.1  |
| 1.312             | a1.1         | b2.12 + b3.2  |
| 1.313             | a1.1         | b2.12 + b4.1  |

| N° de composición | Componente A | Componente B |
|-------------------|--------------|--------------|
| 1.314             | a1.1         | b2.12 + b4.2 |
| 1.315             | a1.1         | b2.12 + b4.3 |
| 1.316             | a1.1         | b2.12 + b5.1 |
| 1.317             | a1.1         | b2.12 + b5.2 |
| 1.318             | a1.1         | b2.12 + b6.1 |
| 1.319             | a1.1         | b2.12 + b7.1 |
| 1.320             | a1.1         | b2.12 + b7.2 |
| 1.321             | a1.1         | b2.12 + b7.3 |
| 1.322             | a1.1         | b2.12 + b7.4 |
| 1.323             | a1.1         | b2.12 + b7.5 |
| 1.324             | a1.1         | b2.12 + b7.6 |
| 1.325             | a1.1         | b2.13 + b3.1 |
| 1.326             | a1.1         | b2.13 + b3.2 |
| 1.327             | a1.1         | b2.13 + b4.1 |
| 1.328             | a1.1         | b2.13 + b4.2 |
| 1.329             | a1.1         | b2.13 + b4.3 |
| 1.330             | a1.1         | b2.13 + b5.1 |
| 1.331             | a1.1         | b2.13 + b5.2 |
| 1.332             | a1.1         | b2.13 + b6.1 |
| 1.333             | a1.1         | b2.13 + b7.1 |
| 1.334             | a1.1         | b2.13 + b7.2 |
| 1.335             | a1.1         | b2.13 + b7.3 |
| 1.336             | a1.1         | b2.13 + b7.4 |
| 1.337             | a1.1         | b2.13 + b7.5 |
| 1.338             | a1.1         | b2.13 + b7.6 |
| 1.339             | a1.1         | b3.1 + b3.2  |
| 1.340             | a1.1         | b3.1 + b4.1  |
| 1.341             | a1.1         | b3.1 + b4.2  |
| 1.342             | a1.1         | b3.1 + b4.3  |
| 1.343             | a1.1         | b3.1 + b5.1  |
| 1.344             | a1.1         | b3.1 + b5.2  |
| 1.345             | a1.1         | b3.1 + b6.1  |
| 1.346             | a1.1         | b3.1 + b7.1  |
| 1.347             | a1.1         | b3.1 + b7.2  |
| 1.348             | a1.1         | b3.1 + b7.3  |
| 1.349             | a1.1         | b3.1 + b7.4  |
| 1.350             | a1.1         | b3.1 + b7.5  |
| 1.351             | a1.1         | b3.1 + b7.6  |
| 1.352             | a1.1         | b3.2 + b4.1  |
| 1.353             | a1.1         | b3.2 + b4.2  |
| 1.354             | a1.1         | b3.2 + b4.3  |
| 1.355             | a1.1         | b3.2 + b5.1  |
| 1.356             | a1.1         | b3.2 + b5.2  |
| 1.357             | a1.1         | b3.2 + b6.1  |
| 1.358             | a1.1         | b3.2 + b7.1  |
| 1.359             | a1.1         | b3.2 + b7.2  |
| 1.360             | a1.1         | b3.2 + b7.3  |
| 1.361             | a1.1         | b3.2 + b7.4  |
| 1.362             | a1.1         | b3.2 + b7.5  |
| 1.363             | a1.1         | b3.2 + b7.6  |
| 1.364             | a1.1         | b4.1 + b4.2  |
| 1.365             | a1.1         | b4.1 + b4.3  |
| 1.366             | a1.1         | b4.1 + b5.1  |
| 1.367             | a1.1         | b4.1 + b5.2  |
| 1.368             | a1.1         | b4.1 + b6.1  |
| 1.369             | a1.1         | b4.1 + b7.1  |
| 1.370             | a1.1         | b4.1 + b7.2  |
| 1.371             | a1.1         | b4.1 + b7.3  |
| 1.372             | a1.1         | b4.1 + b7.4  |

| N° de composición | Componente A | Componente B       |
|-------------------|--------------|--------------------|
| 1.373             | a1.1         | b4.1 + b7.5        |
| 1.374             | a1.1         | b4.1 + b7.6        |
| 1.375             | a1.1         | b4.2 + b4.3        |
| 1.376             | a1.1         | b4.2 + b5.1        |
| 1.377             | a1.1         | b4.2 + b5.2        |
| 1.378             | a1.1         | b4.2 + b6.1        |
| 1.379             | a1.1         | b4.2 + b7.1        |
| 1.380             | a1.1         | b4.2 + b7.2        |
| 1.381             | a1.1         | b4.2 + b7.3        |
| 1.382             | a1.1         | b4.2 + b7.4        |
| 1.383             | a1.1         | b4.2 + b7.5        |
| 1.384             | a1.1         | b4.2 + b7.6        |
| 1.385             | a1.1         | b4.3 + b5.1        |
| 1.386             | a1.1         | b4.3 + b5.2        |
| 1.387             | a1.1         | b4.3 + b6.1        |
| 1.388             | a1.1         | b4.3 + b7.1        |
| 1.389             | a1.1         | b4.3 + b7.2        |
| 1.390             | a1.1         | b4.3 + b7.3        |
| 1.391             | a1.1         | b4.3 + b7.4        |
| 1.392             | a1.1         | b4.3 + b7.5        |
| 1.393             | a1.1         | b4.3 + b7.6        |
| 1.394             | a1.1         | b5.1 + b5.2        |
| 1.395             | a1.1         | b5.1 + b6.1        |
| 1.396             | a1.1         | b5.1 + b7.1        |
| 1.397             | a1.1         | b5.1 + b7.2        |
| 1.398             | a1.1         | b5.1 + b7.3        |
| 1.399             | a1.1         | b5.1 + b7.4        |
| 1.400             | a1.1         | b5.1 + b7.5        |
| 1.401             | a1.1         | b5.1 + b7.6        |
| 1.402             | a1.1         | b5.2 + b6.1        |
| 1.403             | a1.1         | b5.2 + b7.1        |
| 1.404             | a1.1         | b5.2 + b7.2        |
| 1.405             | a1.1         | b5.2 + b7.3        |
| 1.406             | a1.1         | b5.2 + b7.4        |
| 1.407             | a1.1         | b5.2 + b7.5        |
| 1.408             | a1.1         | b5.2 + b7.6        |
| 1.409             | a1.1         | b6.1 + b7.1        |
| 1.410             | a1.1         | b6.1 + b7.2        |
| 1.411             | a1.1         | b6.1 + b7.3        |
| 1.412             | a1.1         | b6.1 + b7.4        |
| 1.413             | a1.1         | b6.1 + b7.5        |
| 1.414             | a1.1         | b6.1 + b7.6        |
| 1.415             | a1.1         | b7.1 + b7.2        |
| 1.416             | a1.1         | b7.1 + b7.3        |
| 1.417             | a1.1         | b7.1 + b7.4        |
| 1.418             | a1.1         | b7.1 + b7.5        |
| 1.419             | a1.1         | b7.1 + b7.6        |
| 1.420             | a1.1         | b7.2 + b7.3        |
| 1.421             | a1.1         | b7.2 + b7.4        |
| 1.422             | a1.1         | b7.2 + b7.5        |
| 1.423             | a1.1         | b7.2 + b7.6        |
| 1.424             | a1.1         | b7.3 + b7.4        |
| 1.425             | a1.1         | b7.3 + b7.5        |
| 1.426             | a1.1         | b7.3 + b7.6        |
| 1.427             | a1.1         | b7.4 + b7.5        |
| 1.428             | a1.1         | b7.4 + b7.6        |
| 1.429             | a1.1         | b7.5 + b7.6        |
| 1.430             | a1.1         | b1.1 + b2.1 + b3.2 |
| 1.431             | a1.1         | b1.1 + b2.2 + b3.2 |

| N° de composición | Componente A | Componente B        |
|-------------------|--------------|---------------------|
| 1.432             | a1.1         | b1.1 + b2.3 + b3.2  |
| 1.433             | a1.1         | b1.1 + b2.4 + b3.2  |
| 1.434             | a1.1         | b1.1 + b2.5 + b3.2  |
| 1.435             | a1.1         | b1.1 + b2.6 + b3.2  |
| 1.436             | a1.1         | b1.1 + b2.7 + b3.2  |
| 1.437             | a1.1         | b1.1 + b2.8 + b3.2  |
| 1.438             | a1.1         | b1.1 + b2.9 + b3.2  |
| 1.439             | a1.1         | b1.1 + b2.10 + b3.2 |
| 1.440             | a1.1         | b1.1 + b2.11 + b3.2 |
| 1.441             | a1.1         | b1.1 + b2.12 + b3.2 |
| 1.442             | a1.1         | b1.1 + b2.13 + b3.2 |
| 1.443             | a1.1         | b1.1 + b3.1 + b3.2  |
| 1.444             | a1.1         | b1.1 + b4.1 + b3.2  |
| 1.445             | a1.1         | b1.1 + b4.2 + b3.2  |
| 1.446             | a1.1         | b1.1 + b4.3 + b3.2  |
| 1.447             | a1.1         | b1.1 + b5.1 + b3.2  |
| 1.448             | a1.1         | b1.1 + b5.2 + b3.2  |
| 1.449             | a1.1         | b1.1 + b6.1 + b3.2  |
| 1.450             | a1.1         | b1.1 + b7.1 + b3.2  |
| 1.451             | a1.1         | b1.1 + b7.2 + b3.2  |
| 1.452             | a1.1         | b1.1 + b7.3 + b3.2  |
| 1.453             | a1.1         | b1.1 + b7.4 + b3.2  |
| 1.454             | a1.1         | b1.1 + b7.5 + b3.2  |
| 1.455             | a1.1         | b1.1 + b7.6 + b3.2  |
| 1.456             | a1.1         | b2.1 + b2.2 + b3.2  |
| 1.457             | a1.1         | b2.1 + b2.3 + b3.2  |
| 1.458             | a1.1         | b2.1 + b2.4 + b3.2  |
| 1.459             | a1.1         | b2.1 + b2.5 + b3.2  |
| 1.460             | a1.1         | b2.1 + b2.6 + b3.2  |
| 1.461             | a1.1         | b2.1 + b2.7 + b3.2  |
| 1.462             | a1.1         | b2.1 + b2.8 + b3.2  |
| 1.463             | a1.1         | b2.1 + b2.9 + b3.2  |
| 1.464             | a1.1         | b2.1 + b2.10 + b3.2 |
| 1.465             | a1.1         | b2.1 + b2.11 + b3.2 |
| 1.466             | a1.1         | b2.1 + b2.12 + b3.2 |
| 1.467             | a1.1         | b2.1 + b2.13 + b3.2 |
| 1.468             | a1.1         | b2.1 + b3.1 + b3.2  |
| 1.469             | a1.1         | b2.1 + b4.1 + b3.2  |
| 1.470             | a1.1         | b2.1 + b4.2 + b3.2  |
| 1.471             | a1.1         | b2.1 + b4.3 + b3.2  |
| 1.472             | a1.1         | b2.1 + b5.1 + b3.2  |
| 1.473             | a1.1         | b2.1 + b5.2 + b3.2  |
| 1.474             | a1.1         | b2.1 + b6.1 + b3.2  |
| 1.475             | a1.1         | b2.1 + b7.1 + b3.2  |
| 1.476             | a1.1         | b2.1 + b7.2 + b3.2  |
| 1.477             | a1.1         | b2.1 + b7.3 + b3.2  |
| 1.478             | a1.1         | b2.1 + b7.4 + b3.2  |
| 1.479             | a1.1         | b2.1 + b7.5 + b3.2  |
| 1.480             | a1.1         | b2.1 + b7.6 + b3.2  |
| 1.481             | a1.1         | b2.2 + b2.3 + b3.2  |
| 1.482             | a1.1         | b2.2 + b2.4 + b3.2  |
| 1.483             | a1.1         | b2.2 + b2.5 + b3.2  |
| 1.484             | a1.1         | b2.2 + b2.6 + b3.2  |
| 1.485             | a1.1         | b2.2 + b2.7 + b3.2  |
| 1.486             | a1.1         | b2.2 + b2.8 + b3.2  |
| 1.487             | a1.1         | b2.2 + b2.9 + b3.2  |
| 1.488             | a1.1         | b2.2 + b2.10 + b3.2 |
| 1.489             | a1.1         | b2.2 + b2.11 + b3.2 |
| 1.490             | a1.1         | b2.2 + b2.12 + b3.2 |

| N° de composición | Componente A | Componente B        |
|-------------------|--------------|---------------------|
| 1.491             | a1.1         | b2.2 + b2.13 + b3.2 |
| 1.492             | a1.1         | b2.2 + b3.1 + b3.2  |
| 1.493             | a1.1         | b2.2 + b4.1 + b3.2  |
| 1.494             | a1.1         | b2.2 + b4.2 + b3.2  |
| 1.495             | a1.1         | b2.2 + b4.3 + b3.2  |
| 1.496             | a1.1         | b2.2 + b5.1 + b3.2  |
| 1.497             | a1.1         | b2.2 + b5.2 + b3.2  |
| 1.498             | a1.1         | b2.2 + b6.1 + b3.2  |
| 1.499             | a1.1         | b2.2 + b7.1 + b3.2  |
| 1.500             | a1.1         | b2.2 + b7.2 + b3.2  |
| 1.501             | a1.1         | b2.2 + b7.3 + b3.2  |
| 1.502             | a1.1         | b2.2 + b7.4 + b3.2  |
| 1.503             | a1.1         | b2.2 + b7.5 + b3.2  |
| 1.504             | a1.1         | b2.2 + b7.6 + b3.2  |
| 1.505             | a1.1         | b2.3 + b2.4 + b3.2  |
| 1.506             | a1.1         | b2.3 + b2.5 + b3.2  |
| 1.507             | a1.1         | b2.3 + b2.6 + b3.2  |
| 1.508             | a1.1         | b2.3 + b2.7 + b3.2  |
| 1.509             | a1.1         | b2.3 + b2.8 + b3.2  |
| 1.510             | a1.1         | b2.3 + b2.9 + b3.2  |
| 1.511             | a1.1         | b2.3 + b2.10 + b3.2 |
| 1.512             | a1.1         | b2.3 + b2.11 + b3.2 |
| 1.513             | a1.1         | b2.3 + b2.12 + b3.2 |
| 1.514             | a1.1         | b2.3 + b2.13 + b3.2 |
| 1.515             | a1.1         | b2.3 + b3.1 + b3.2  |
| 1.516             | a1.1         | b2.3 + b4.1 + b3.2  |
| 1.517             | a1.1         | b2.3 + b4.2 + b3.2  |
| 1.518             | a1.1         | b2.3 + b4.3 + b3.2  |
| 1.519             | a1.1         | b2.3 + b5.1 + b3.2  |
| 1.520             | a1.1         | b2.3 + b5.2 + b3.2  |
| 1.521             | a1.1         | b2.3 + b6.1 + b3.2  |
| 1.522             | a1.1         | b2.3 + b7.1 + b3.2  |
| 1.523             | a1.1         | b2.3 + b7.2 + b3.2  |
| 1.524             | a1.1         | b2.3 + b7.3 + b3.2  |
| 1.525             | a1.1         | b2.3 + b7.4 + b3.2  |
| 1.526             | a1.1         | b2.3 + b7.5 + b3.2  |
| 1.527             | a1.1         | b2.3 + b7.6 + b3.2  |
| 1.528             | a1.1         | b2.4 + b2.5 + b3.2  |
| 1.529             | a1.1         | b2.4 + b2.6 + b3.2  |
| 1.530             | a1.1         | b2.4 + b2.7 + b3.2  |
| 1.531             | a1.1         | b2.4 + b2.8 + b3.2  |
| 1.532             | a1.1         | b2.4 + b2.9 + b3.2  |
| 1.533             | a1.1         | b2.4 + b2.10 + b3.2 |
| 1.534             | a1.1         | b2.4 + b2.11 + b3.2 |
| 1.535             | a1.1         | b2.4 + b2.12 + b3.2 |
| 1.536             | a1.1         | b2.4 + b2.13 + b3.2 |
| 1.537             | a1.1         | b2.4 + b3.1 + b3.2  |
| 1.538             | a1.1         | b2.4 + b4.1 + b3.2  |
| 1.539             | a1.1         | b2.4 + b4.2 + b3.2  |
| 1.540             | a1.1         | b2.4 + b4.3 + b3.2  |
| 1.541             | a1.1         | b2.4 + b5.1 + b3.2  |
| 1.542             | a1.1         | b2.4 + b5.2 + b3.2  |
| 1.543             | a1.1         | b2.4 + b6.1 + b3.2  |
| 1.544             | a1.1         | b2.4 + b7.1 + b3.2  |
| 1.545             | a1.1         | b2.4 + b7.2 + b3.2  |
| 1.546             | a1.1         | b2.4 + b7.3 + b3.2  |
| 1.547             | a1.1         | b2.4 + b7.4 + b3.2  |
| 1.548             | a1.1         | b2.4 + b7.5 + b3.2  |
| 1.549             | a1.1         | b2.4 + b7.6 + b3.2  |

| N° de composición | Componente A | Componente B        |
|-------------------|--------------|---------------------|
| 1.550             | a1.1         | b2.5 + b2.6 + b3.2  |
| 1.551             | a1.1         | b2.5 + b2.7 + b3.2  |
| 1.552             | a1.1         | b2.5 + b2.8 + b3.2  |
| 1.553             | a1.1         | b2.5 + b2.9 + b3.2  |
| 1.554             | a1.1         | b2.5 + b2.10 + b3.2 |
| 1.555             | a1.1         | b2.5 + b2.11 + b3.2 |
| 1.556             | a1.1         | b2.5 + b2.12 + b3.2 |
| 1.557             | a1.1         | b2.5 + b2.13 + b3.2 |
| 1.558             | a1.1         | b2.5 + b3.1 + b3.2  |
| 1.559             | a1.1         | b2.5 + b4.1 + b3.2  |
| 1.560             | a1.1         | b2.5 + b4.2 + b3.2  |
| 1.561             | a1.1         | b2.5 + b4.3 + b3.2  |
| 1.562             | a1.1         | b2.5 + b5.1 + b3.2  |
| 1.563             | a1.1         | b2.5 + b5.2 + b3.2  |
| 1.564             | a1.1         | b2.5 + b6.1 + b3.2  |
| 1.565             | a1.1         | b2.5 + b7.1 + b3.2  |
| 1.566             | a1.1         | b2.5 + b7.2 + b3.2  |
| 1.567             | a1.1         | b2.5 + b7.3 + b3.2  |
| 1.568             | a1.1         | b2.5 + b7.4 + b3.2  |
| 1.569             | a1.1         | b2.5 + b7.5 + b3.2  |
| 1.570             | a1.1         | b2.5 + b7.6 + b3.2  |
| 1.571             | a1.1         | b2.6 + b2.7 + b3.2  |
| 1.572             | a1.1         | b2.6 + b2.8 + b3.2  |
| 1.573             | a1.1         | b2.6 + b2.9 + b3.2  |
| 1.574             | a1.1         | b2.6 + b2.10 + b3.2 |
| 1.575             | a1.1         | b2.6 + b2.11 + b3.2 |
| 1.576             | a1.1         | b2.6 + b2.12 + b3.2 |
| 1.577             | a1.1         | b2.6 + b2.13 + b3.2 |
| 1.578             | a1.1         | b2.6 + b3.1 + b3.2  |
| 1.579             | a1.1         | b2.6 + b4.1 + b3.2  |
| 1.580             | a1.1         | b2.6 + b4.2 + b3.2  |
| 1.581             | a1.1         | b2.6 + b4.3 + b3.2  |
| 1.582             | a1.1         | b2.6 + b5.2 + b3.2  |
| 1.583             | a1.1         | b2.6 + b6.1 + b3.2  |
| 1.584             | a1.1         | b2.6 + b7.1 + b3.2  |
| 1.585             | a1.1         | b2.6 + b7.2 + b3.2  |
| 1.586             | a1.1         | b2.6 + b7.3 + b3.2  |
| 1.587             | a1.1         | b2.6 + b7.4 + b3.2  |
| 1.588             | a1.1         | b2.6 + b7.5 + b3.2  |
| 1.589             | a1.1         | b2.6 + b7.6 + b3.2  |
| 1.590             | a1.1         | b2.7 + b2.8 + b3.2  |
| 1.591             | a1.1         | b2.7 + b2.9 + b3.2  |
| 1.592             | a1.1         | b2.7 + b2.10 + b3.2 |
| 1.593             | a1.1         | b2.7 + b2.11 + b3.2 |
| 1.594             | a1.1         | b2.7 + b2.12 + b3.2 |
| 1.595             | a1.1         | b2.7 + b2.13 + b3.2 |
| 1.596             | a1.1         | b2.7 + b3.1 + b3.2  |
| 1.597             | a1.1         | b2.7 + b4.1 + b3.2  |
| 1.598             | a1.1         | b2.7 + b4.2 + b3.2  |
| 1.599             | a1.1         | b2.7 + b4.3 + b3.2  |
| 1.600             | a1.1         | b2.7 + b5.1 + b3.2  |
| 1.601             | a1.1         | b2.7 + b5.2 + b3.2  |
| 1.602             | a1.1         | b2.7 + b6.1 + b3.2  |
| 1.603             | a1.1         | b2.7 + b7.1 + b3.2  |
| 1.604             | a1.1         | b2.7 + b7.2 + b3.2  |
| 1.605             | a1.1         | b2.7 + b7.3 + b3.2  |
| 1.606             | a1.1         | b2.7 + b7.4 + b3.2  |
| 1.607             | a1.1         | b2.7 + b7.5 + b3.2  |
| 1.608             | a1.1         | b2.7 + b7.6 + b3.2  |

| N° de composición | Componente A | Componente B         |
|-------------------|--------------|----------------------|
| 1.609             | a1.1         | b2.8 + b2.9 + b3.2   |
| 1.610             | a1.1         | b2.8 + b2.10 + b3.2  |
| 1.611             | a1.1         | b2.8 + b2.11 + b3.2  |
| 1.612             | a1.1         | b2.8 + b2.12 + b3.2  |
| 1.613             | a1.1         | b2.8 + b2.13 + b3.2  |
| 1.614             | a1.1         | b2.8 + b3.1 + b3.2   |
| 1.615             | a1.1         | b2.8 + b4.1 + b3.2   |
| 1.616             | a1.1         | b2.8 + b4.2 + b3.2   |
| 1.617             | a1.1         | b2.8 + b4.3 + b3.2   |
| 1.618             | a1.1         | b2.8 + b5.1 + b3.2   |
| 1.619             | a1.1         | b2.8 + b5.2 + b3.2   |
| 1.620             | a1.1         | b2.8 + b6.1 + b3.2   |
| 1.621             | a1.1         | b2.8 + b7.1 + b3.2   |
| 1.622             | a1.1         | b2.8 + b7.2 + b3.2   |
| 1.623             | a1.1         | b2.8 + b7.3 + b3.2   |
| 1.624             | a1.1         | b2.8 + b7.4 + b3.2   |
| 1.625             | a1.1         | b2.8 + b7.5 + b3.2   |
| 1.626             | a1.1         | b2.8 + b7.6 + b3.2   |
| 1.627             | a1.1         | b2.9 + b2.10 + b3.2  |
| 1.628             | a1.1         | b2.9 + b2.11 + b3.2  |
| 1.629             | a1.1         | b2.9 + b2.12 + b3.2  |
| 1.630             | a1.1         | b2.9 + b2.13 + b3.2  |
| 1.631             | a1.1         | b2.9 + b3.1 + b3.2   |
| 1.632             | a1.1         | b2.9 + b4.1 + b3.2   |
| 1.633             | a1.1         | b2.9 + b4.2 + b3.2   |
| 1.634             | a1.1         | b2.9 + b4.3 + b3.2   |
| 1.635             | a1.1         | b2.9 + b5.1 + b3.2   |
| 1.636             | a1.1         | b2.9 + b5.2 + b3.2   |
| 1.637             | a1.1         | b2.9 + b6.1 + b3.2   |
| 1.638             | a1.1         | b2.9 + b7.1 + b3.2   |
| 1.639             | a1.1         | b2.9 + b7.2 + b3.2   |
| 1.640             | a1.1         | b2.9 + b7.3 + b3.2   |
| 1.641             | a1.1         | b2.9 + b7.4 + b3.2   |
| 1.642             | a1.1         | b2.9 + b7.5 + b3.2   |
| 1.643             | a1.1         | b2.9 + b7.6 + b3.2   |
| 1.644             | a1.1         | b2.10 + b2.11 + b3.2 |
| 1.645             | a1.1         | b2.10 + b2.12 + b3.2 |
| 1.646             | a1.1         | b2.10 + b2.13 + b3.2 |
| 1.647             | a1.1         | b2.10 + b3.1 + b3.2  |
| 1.648             | a1.1         | b2.10 + b4.1 + b3.2  |
| 1.649             | a1.1         | b2.10 + b4.2 + b3.2  |
| 1.650             | a1.1         | b2.10 + b4.3 + b3.2  |
| 1.651             | a1.1         | b2.10 + b5.1 + b3.2  |
| 1.652             | a1.1         | b2.10 + b5.2 + b3.2  |
| 1.653             | a1.1         | b2.10 + b6.1 + b3.2  |
| 1.654             | a1.1         | b2.10 + b7.1 + b3.2  |
| 1.655             | a1.1         | b2.10 + b7.2 + b3.2  |
| 1.656             | a1.1         | b2.10 + b7.3 + b3.2  |
| 1.657             | a1.1         | b2.10 + b7.4 + b3.2  |
| 1.658             | a1.1         | b2.10 + b7.5 + b3.2  |
| 1.659             | a1.1         | b2.10 + b7.6 + b3.2  |
| 1.660             | a1.1         | b2.11 + b2.12 + b3.2 |
| 1.661             | a1.1         | b2.11 + b2.13 + b3.2 |
| 1.662             | a1.1         | b2.11 + b3.1 + b3.2  |
| 1.663             | a1.1         | b2.11 + b4.1 + b3.2  |
| 1.664             | a1.1         | b2.11 + b4.2 + b3.2  |
| 1.665             | a1.1         | b2.11 + b4.3 + b3.2  |
| 1.666             | a1.1         | b2.11 + b5.1 + b3.2  |
| 1.667             | a1.1         | b2.11 + b5.2 + b3.2  |

| N° de composición | Componente A | Componente B         |
|-------------------|--------------|----------------------|
| 1.668             | a1.1         | b2.11 + b6.1 + b3.2  |
| 1.669             | a1.1         | b2.11 + b7.1 + b3.2  |
| 1.670             | a1.1         | b2.11 + b7.2 + b3.2  |
| 1.671             | a1.1         | b2.11 + b7.3 + b3.2  |
| 1.672             | a1.1         | b2.11 + b7.4 + b3.2  |
| 1.673             | a1.1         | b2.11 + b7.5 + b3.2  |
| 1.674             | a1.1         | b2.11 + b7.6 + b3.2  |
| 1.675             | a1.1         | b2.12 + b2.13 + b3.2 |
| 1.676             | a1.1         | b2.12 + b3.1 + b3.2  |
| 1.677             | a1.1         | b2.12 + b4.1 + b3.2  |
| 1.678             | a1.1         | b2.12 + b4.2 + b3.2  |
| 1.679             | a1.1         | b2.12 + b4.3 + b3.2  |
| 1.680             | a1.1         | b2.12 + b5.1 + b3.2  |
| 1.681             | a1.1         | b2.12 + b5.2 + b3.2  |
| 1.682             | a1.1         | b2.12 + b6.1 + b3.2  |
| 1.683             | a1.1         | b2.12 + b7.1 + b3.2  |
| 1.684             | a1.1         | b2.12 + b7.2 + b3.2  |
| 1.685             | a1.1         | b2.12 + b7.3 + b3.2  |
| 1.686             | a1.1         | b2.12 + b7.4 + b3.2  |
| 1.687             | a1.1         | b2.12 + b7.5 + b3.2  |
| 1.688             | a1.1         | b2.12 + b7.6 + b3.2  |
| 1.689             | a1.1         | b2.13 + b3.1 + b3.2  |
| 1.690             | a1.1         | b2.13 + b4.1 + b3.2  |
| 1.691             | a1.1         | b2.13 + b4.2 + b3.2  |
| 1.692             | a1.1         | b2.13 + b4.3 + b3.2  |
| 1.693             | a1.1         | b2.13 + b5.1 + b3.2  |
| 1.694             | a1.1         | b2.13 + b5.2 + b3.2  |
| 1.695             | a1.1         | b2.13 + b6.1 + b3.2  |
| 1.696             | a1.1         | b2.13 + b7.1 + b3.2  |
| 1.697             | a1.1         | b2.13 + b7.2 + b3.2  |
| 1.698             | a1.1         | b2.13 + b7.3 + b3.2  |
| 1.699             | a1.1         | b2.13 + b7.4 + b3.2  |
| 1.700             | a1.1         | b2.13 + b7.5 + b3.2  |
| 1.701             | a1.1         | b2.13 + b7.6 + b3.2  |
| 1.702             | a1.1         | b3.1 + b4.1 + b3.2   |
| 1.703             | a1.1         | b3.1 + b4.2 + b3.2   |
| 1.704             | a1.1         | b3.1 + b4.3 + b3.2   |
| 1.705             | a1.1         | b3.1 + b5.1 + b3.2   |
| 1.706             | a1.1         | b3.1 + b5.2 + b3.2   |
| 1.707             | a1.1         | b3.1 + b6.1 + b3.2   |
| 1.708             | a1.1         | b3.1 + b7.1 + b3.2   |
| 1.709             | a1.1         | b3.1 + b7.2 + b3.2   |
| 1.710             | a1.1         | b3.1 + b7.3 + b3.2   |
| 1.711             | a1.1         | b3.1 + b7.4 + b3.2   |
| 1.712             | a1.1         | b3.1 + b7.5 + b3.2   |
| 1.713             | a1.1         | b3.1 + b7.6 + b3.2   |
| 1.714             | a1.1         | b4.1 + b4.2 + b3.2   |
| 1.715             | a1.1         | b4.1 + b5.1 + b3.2   |
| 1.716             | a1.1         | b4.1 + b5.2 + b3.2   |
| 1.717             | a1.1         | b4.1 + b6.1 + b3.2   |
| 1.718             | a1.1         | b4.1 + b7.1 + b3.2   |
| 1.719             | a1.1         | b4.1 + b7.2 + b3.2   |
| 1.720             | a1.1         | b4.1 + b7.3 + b3.2   |
| 1.721             | a1.1         | b4.1 + b7.4 + b3.2   |
| 1.722             | a1.1         | b4.1 + b7.5 + b3.2   |
| 1.723             | a1.1         | b4.1 + b7.6 + b3.2   |
| 1.724             | a1.1         | b4.2 + b5.1 + b3.2   |
| 1.725             | a1.1         | b4.2 + b5.2 + b3.2   |
| 1.726             | a1.1         | b4.2 + b6.1 + b3.2   |

| N° de composición | Componente A | Componente B       |
|-------------------|--------------|--------------------|
| 1.727             | a1.1         | b4.2 + b7.1 + b3.2 |
| 1.728             | a1.1         | b4.2 + b7.2 + b3.2 |
| 1.729             | a1.1         | b4.2 + b7.3 + b3.2 |
| 1.730             | a1.1         | b4.2 + b7.4 + b3.2 |
| 1.731             | a1.1         | b4.2 + b7.5 + b3.2 |
| 1.732             | a1.1         | b4.2 + b7.6 + b3.2 |
| 1.733             | a1.1         | b4.3 + b5.1 + b3.2 |
| 1.734             | a1.1         | b4.3 + b5.2 + b3.2 |
| 1.735             | a1.1         | b4.3 + b6.1 + b3.2 |
| 1.736             | a1.1         | b4.3 + b7.1 + b3.2 |
| 1.737             | a1.1         | b4.3 + b7.2 + b3.2 |
| 1.738             | a1.1         | b4.3 + b7.3 + b3.2 |
| 1.739             | a1.1         | b4.3 + b7.4 + b3.2 |
| 1.740             | a1.1         | b4.3 + b7.5 + b3.2 |
| 1.741             | a1.1         | b4.3 + b7.6 + b3.2 |
| 1.742             | a1.1         | b5.1 + b5.2 + b3.2 |
| 1.743             | a1.1         | b5.1 + b6.1 + b3.2 |
| 1.744             | a1.1         | b5.1 + b7.1 + b3.2 |
| 1.745             | a1.1         | b5.1 + b7.2 + b3.2 |
| 1.746             | a1.1         | b5.1 + b7.3 + b3.2 |
| 1.747             | a1.1         | b5.1 + b7.4 + b3.2 |
| 1.748             | a1.1         | b5.1 + b7.5 + b3.2 |
| 1.749             | a1.1         | b5.1 + b7.6 + b3.2 |
| 1.750             | a1.1         | b5.2 + b6.1 + b3.2 |
| 1.751             | a1.1         | b5.2 + b7.1 + b3.2 |
| 1.752             | a1.1         | b5.2 + b7.2 + b3.2 |
| 1.753             | a1.1         | b5.2 + b7.3 + b3.2 |
| 1.754             | a1.1         | b5.2 + b7.4 + b3.2 |
| 1.755             | a1.1         | b5.2 + b7.5 + b3.2 |
| 1.756             | a1.1         | b5.2 + b7.6 + b3.2 |
| 1.757             | a1.1         | b6.1 + b7.1 + b3.2 |
| 1.758             | a1.1         | b6.1 + b7.2 + b3.2 |
| 1.759             | a1.1         | b6.1 + b7.3 + b3.2 |
| 1.760             | a1.1         | b6.1 + b7.4 + b3.2 |
| 1.761             | a1.1         | b6.1 + b7.5 + b3.2 |
| 1.762             | a1.1         | b6.1 + b7.6 + b3.2 |
| 1.763             | a1.1         | b7.1 + b7.2 + b3.2 |
| 1.764             | a1.1         | b7.1 + b7.3 + b3.2 |
| 1.765             | a1.1         | b7.1 + b7.4 + b3.2 |
| 1.766             | a1.1         | b7.1 + b7.5 + b3.2 |
| 1.767             | a1.1         | b7.1 + b7.6 + b3.2 |
| 1.768             | a1.1         | b7.2 + b7.3 + b3.2 |
| 1.769             | a1.1         | b7.2 + b7.4 + b3.2 |
| 1.770             | a1.1         | b7.2 + b7.5 + b3.2 |
| 1.771             | a1.1         | b7.2 + b7.6 + b3.2 |
| 1.772             | a1.1         | b7.3 + b7.4 + b3.2 |
| 1.773             | a1.1         | b7.3 + b7.5 + b3.2 |
| 1.774             | a1.1         | b7.3 + b7.6 + b3.2 |
| 1.775             | a1.1         | b7.4 + b7.5 + b3.2 |
| 1.776             | a1.1         | b7.4 + b7.6 + b3.2 |
| 1.777             | a1.1         | b7.5 + b7.6 + b3.2 |
| 1.778             | a1.1         | b1.1 + b2.1 + b4.3 |
| 1.779             | a1.1         | b1.1 + b2.2 + b4.3 |
| 1.780             | a1.1         | b1.1 + b2.3 + b4.3 |
| 1.781             | a1.1         | b1.1 + b2.4 + b4.3 |
| 1.782             | a1.1         | b1.1 + b2.5 + b4.3 |
| 1.783             | a1.1         | b1.1 + b2.6 + b4.3 |
| 1.784             | a1.1         | b1.1 + b2.7 + b4.3 |
| 1.785             | a1.1         | b1.1 + b2.8 + b4.3 |

| N° de composición | Componente A | Componente B        |
|-------------------|--------------|---------------------|
| 1.786             | a1.1         | b1.1 + b2.9 + b4.3  |
| 1.787             | a1.1         | b1.1 + b2.10 + b4.3 |
| 1.788             | a1.1         | b1.1 + b2.11 + b4.3 |
| 1.789             | a1.1         | b1.1 + b2.12 + b4.3 |
| 1.790             | a1.1         | b1.1 + b2.13 + b4.3 |
| 1.791             | a1.1         | b1.1 + b3.1 + b4.3  |
| 1.792             | a1.1         | b1.1 + b4.1 + b4.3  |
| 1.793             | a1.1         | b1.1 + b4.2 + b4.3  |
| 1.794             | a1.1         | b1.1 + b5.1 + b4.3  |
| 1.795             | a1.1         | b1.1 + b5.2 + b4.3  |
| 1.796             | a1.1         | b1.1 + b6.1 + b4.3  |
| 1.797             | a1.1         | b1.1 + b7.1 + b4.3  |
| 1.798             | a1.1         | b1.1 + b7.2 + b4.3  |
| 1.799             | a1.1         | b1.1 + b7.3 + b4.3  |
| 1.800             | a1.1         | b1.1 + b7.4 + b4.3  |
| 1.801             | a1.1         | b1.1 + b7.5 + b4.3  |
| 1.802             | a1.1         | b1.1 + b7.6 + b4.3  |
| 1.803             | a1.1         | b2.1 + b2.2 + b4.3  |
| 1.804             | a1.1         | b2.1 + b2.3 + b4.3  |
| 1.805             | a1.1         | b2.1 + b2.4 + b4.3  |
| 1.806             | a1.1         | b2.1 + b2.5 + b4.3  |
| 1.807             | a1.1         | b2.1 + b2.6 + b4.3  |
| 1.808             | a1.1         | b2.1 + b2.7 + b4.3  |
| 1.809             | a1.1         | b2.1 + b2.8 + b4.3  |
| 1.810             | a1.1         | b2.1 + b2.9 + b4.3  |
| 1.811             | a1.1         | b2.1 + b2.10 + b4.3 |
| 1.812             | a1.1         | b2.1 + b2.11 + b4.3 |
| 1.813             | a1.1         | b2.1 + b2.12 + b4.3 |
| 1.814             | a1.1         | b2.1 + b2.13 + b4.3 |
| 1.815             | a1.1         | b2.1 + b3.1 + b4.3  |
| 1.816             | a1.1         | b2.1 + b4.1 + b4.3  |
| 1.817             | a1.1         | b2.1 + b4.2 + b4.3  |
| 1.818             | a1.1         | b2.1 + b5.1 + b4.3  |
| 1.819             | a1.1         | b2.1 + b5.2 + b4.3  |
| 1.820             | a1.1         | b2.1 + b6.1 + b4.3  |
| 1.821             | a1.1         | b2.1 + b7.1 + b4.3  |
| 1.822             | a1.1         | b2.1 + b7.2 + b4.3  |
| 1.823             | a1.1         | b2.1 + b7.3 + b4.3  |
| 1.824             | a1.1         | b2.1 + b7.4 + b4.3  |
| 1.825             | a1.1         | b2.1 + b7.5 + b4.3  |
| 1.826             | a1.1         | b2.1 + b7.6 + b4.3  |
| 1.827             | a1.1         | b2.2 + b2.3 + b4.3  |
| 1.828             | a1.1         | b2.2 + b2.4 + b4.3  |
| 1.829             | a1.1         | b2.2 + b2.5 + b4.3  |
| 1.830             | a1.1         | b2.2 + b2.6 + b4.3  |
| 1.831             | a1.1         | b2.2 + b2.7 + b4.3  |
| 1.832             | a1.1         | b2.2 + b2.8 + b4.3  |
| 1.833             | a1.1         | b2.2 + b2.9 + b4.3  |
| 1.834             | a1.1         | b2.2 + b2.10 + b4.3 |
| 1.835             | a1.1         | b2.2 + b2.11 + b4.3 |
| 1.836             | a1.1         | b2.2 + b2.12 + b4.3 |
| 1.837             | a1.1         | b2.2 + b2.13 + b4.3 |
| 1.838             | a1.1         | b2.2 + b3.1 + b4.3  |
| 1.839             | a1.1         | b2.2 + b4.1 + b4.3  |
| 1.840             | a1.1         | b2.2 + b4.2 + b4.3  |
| 1.841             | a1.1         | b2.2 + b5.1 + b4.3  |
| 1.842             | a1.1         | b2.2 + b5.2 + b4.3  |
| 1.843             | a1.1         | b2.2 + b6.1 + b4.3  |
| 1.844             | a1.1         | b2.2 + b7.1 + b4.3  |

| N° de composición | Componente A | Componente B        |
|-------------------|--------------|---------------------|
| 1.845             | a1.1         | b2.2 + b7.2 + b4.3  |
| 1.846             | a1.1         | b2.2 + b7.3 + b4.3  |
| 1.847             | a1.1         | b2.2 + b7.4 + b4.3  |
| 1.848             | a1.1         | b2.2 + b7.5 + b4.3  |
| 1.849             | a1.1         | b2.2 + b7.6 + b4.3  |
| 1.850             | a1.1         | b2.3 + b2.4 + b4.3  |
| 1.851             | a1.1         | b2.3 + b2.5 + b4.3  |
| 1.852             | a1.1         | b2.3 + b2.6 + b4.3  |
| 1.853             | a1.1         | b2.3 + b2.7 + b4.3  |
| 1.854             | a1.1         | b2.3 + b2.8 + b4.3  |
| 1.855             | a1.1         | b2.3 + b2.9 + b4.3  |
| 1.856             | a1.1         | b2.3 + b2.10 + b4.3 |
| 1.857             | a1.1         | b2.3 + b2.11 + b4.3 |
| 1.858             | a1.1         | b2.3 + b2.12 + b4.3 |
| 1.859             | a1.1         | b2.3 + b2.13 + b4.3 |
| 1.860             | a1.1         | b2.3 + b3.1 + b4.3  |
| 1.861             | a1.1         | b2.3 + b4.1 + b4.3  |
| 1.862             | a1.1         | b2.3 + b4.2 + b4.3  |
| 1.863             | a1.1         | b2.3 + b5.1 + b4.3  |
| 1.864             | a1.1         | b2.3 + b5.2 + b4.3  |
| 1.865             | a1.1         | b2.3 + b6.1 + b4.3  |
| 1.866             | a1.1         | b2.3 + b7.1 + b4.3  |
| 1.867             | a1.1         | b2.3 + b7.2 + b4.3  |
| 1.868             | a1.1         | b2.3 + b7.3 + b4.3  |
| 1.869             | a1.1         | b2.3 + b7.4 + b4.3  |
| 1.870             | a1.1         | b2.3 + b7.5 + b4.3  |
| 1.871             | a1.1         | b2.3 + b7.6 + b4.3  |
| 1.872             | a1.1         | b2.4 + b2.5 + b4.3  |
| 1.873             | a1.1         | b2.4 + b2.6 + b4.3  |
| 1.874             | a1.1         | b2.4 + b2.7 + b4.3  |
| 1.875             | a1.1         | b2.4 + b2.8 + b4.3  |
| 1.876             | a1.1         | b2.4 + b2.9 + b4.3  |
| 1.877             | a1.1         | b2.4 + b2.10 + b4.3 |
| 1.878             | a1.1         | b2.4 + b2.11 + b4.3 |
| 1.879             | a1.1         | b2.4 + b2.12 + b4.3 |
| 1.880             | a1.1         | b2.4 + b2.13 + b4.3 |
| 1.881             | a1.1         | b2.4 + b3.1 + b4.3  |
| 1.882             | a1.1         | b2.4 + b4.1 + b4.3  |
| 1.883             | a1.1         | b2.4 + b4.2 + b4.3  |
| 1.884             | a1.1         | b2.4 + b5.1 + b4.3  |
| 1.885             | a1.1         | b2.4 + b5.2 + b4.3  |
| 1.886             | a1.1         | b2.4 + b6.1 + b4.3  |
| 1.887             | a1.1         | b2.4 + b7.1 + b4.3  |
| 1.888             | a1.1         | b2.4 + b7.2 + b4.3  |
| 1.889             | a1.1         | b2.4 + b7.3 + b4.3  |
| 1.890             | a1.1         | b2.4 + b7.4 + b4.3  |
| 1.891             | a1.1         | b2.4 + b7.5 + b4.3  |
| 1.892             | a1.1         | b2.4 + b7.6 + b4.3  |
| 1.893             | a1.1         | b2.5 + b2.6 + b4.3  |
| 1.894             | a1.1         | b2.5 + b2.7 + b4.3  |
| 1.895             | a1.1         | b2.5 + b2.8 + b4.3  |
| 1.896             | a1.1         | b2.5 + b2.9 + b4.3  |
| 1.897             | a1.1         | b2.5 + b2.10 + b4.3 |
| 1.898             | a1.1         | b2.5 + b2.11 + b4.3 |
| 1.899             | a1.1         | b2.5 + b2.12 + b4.3 |
| 1.900             | a1.1         | b2.5 + b2.13 + b4.3 |
| 1.901             | a1.1         | b2.5 + b3.1 + b4.3  |
| 1.902             | a1.1         | b2.5 + b4.1 + b4.3  |
| 1.903             | a1.1         | b2.5 + b4.2 + b4.3  |

| N° de composición | Componente A | Componente B        |
|-------------------|--------------|---------------------|
| 1.904             | a1.1         | b2.5 + b5.1 + b4.3  |
| 1.905             | a1.1         | b2.5 + b5.2 + b4.3  |
| 1.906             | a1.1         | b2.5 + b6.1 + b4.3  |
| 1.907             | a1.1         | b2.5 + b7.1 + b4.3  |
| 1.908             | a1.1         | b2.5 + b7.2 + b4.3  |
| 1.909             | a1.1         | b2.5 + b7.3 + b4.3  |
| 1.910             | a1.1         | b2.5 + b7.4 + b4.3  |
| 1.911             | a1.1         | b2.5 + b7.5 + b4.3  |
| 1.912             | a1.1         | b2.5 + b7.6 + b4.3  |
| 1.913             | a1.1         | b2.6 + b2.7 + b4.3  |
| 1.914             | a1.1         | b2.6 + b2.8 + b4.3  |
| 1.915             | a1.1         | b2.6 + b2.9 + b4.3  |
| 1.916             | a1.1         | b2.6 + b2.10 + b4.3 |
| 1.917             | a1.1         | b2.6 + b2.11 + b4.3 |
| 1.918             | a1.1         | b2.6 + b2.12 + b4.3 |
| 1.919             | a1.1         | b2.6 + b2.13 + b4.3 |
| 1.920             | a1.1         | b2.6 + b3.1 + b4.3  |
| 1.921             | a1.1         | b2.6 + b4.1 + b4.3  |
| 1.922             | a1.1         | b2.6 + b4.2 + b4.3  |
| 1.923             | a1.1         | b2.6 + b5.2 + b4.3  |
| 1.924             | a1.1         | b2.6 + b6.1 + b4.3  |
| 1.925             | a1.1         | b2.6 + b7.1 + b4.3  |
| 1.926             | a1.1         | b2.6 + b7.2 + b4.3  |
| 1.927             | a1.1         | b2.6 + b7.3 + b4.3  |
| 1.928             | a1.1         | b2.6 + b7.4 + b4.3  |
| 1.929             | a1.1         | b2.6 + b7.5 + b4.3  |
| 1.930             | a1.1         | b2.6 + b7.6 + b4.3  |
| 1.931             | a1.1         | b2.7 + b2.8 + b4.3  |
| 1.932             | a1.1         | b2.7 + b2.9 + b4.3  |
| 1.933             | a1.1         | b2.7 + b2.10 + b4.3 |
| 1.934             | a1.1         | b2.7 + b2.11 + b4.3 |
| 1.935             | a1.1         | b2.7 + b2.12 + b4.3 |
| 1.936             | a1.1         | b2.7 + b2.13 + b4.3 |
| 1.937             | a1.1         | b2.7 + b3.1 + b4.3  |
| 1.938             | a1.1         | b2.7 + b4.1 + b4.3  |
| 1.939             | a1.1         | b2.7 + b4.2 + b4.3  |
| 1.940             | a1.1         | b2.7 + b5.1 + b4.3  |
| 1.941             | a1.1         | b2.7 + b5.2 + b4.3  |
| 1.942             | a1.1         | b2.7 + b6.1 + b4.3  |
| 1.943             | a1.1         | b2.7 + b7.1 + b4.3  |
| 1.944             | a1.1         | b2.7 + b7.2 + b4.3  |
| 1.945             | a1.1         | b2.7 + b7.3 + b4.3  |
| 1.946             | a1.1         | b2.7 + b7.4 + b4.3  |
| 1.947             | a1.1         | b2.7 + b7.5 + b4.3  |
| 1.948             | a1.1         | b2.7 + b7.6 + b4.3  |
| 1.949             | a1.1         | b2.8 + b2.9 + b4.3  |
| 1.950             | a1.1         | b2.8 + b2.10 + b4.3 |
| 1.951             | a1.1         | b2.8 + b2.11 + b4.3 |
| 1.952             | a1.1         | b2.8 + b2.12 + b4.3 |
| 1.953             | a1.1         | b2.8 + b2.13 + b4.3 |
| 1.954             | a1.1         | b2.8 + b3.1 + b4.3  |
| 1.955             | a1.1         | b2.8 + b4.1 + b4.3  |
| 1.956             | a1.1         | b2.8 + b4.2 + b4.3  |
| 1.957             | a1.1         | b2.8 + b5.1 + b4.3  |
| 1.958             | a1.1         | b2.8 + b5.2 + b4.3  |
| 1.959             | a1.1         | b2.8 + b6.1 + b4.3  |
| 1.960             | a1.1         | b2.8 + b7.1 + b4.3  |
| 1.961             | a1.1         | b2.8 + b7.2 + b4.3  |
| 1.962             | a1.1         | b2.8 + b7.3 + b4.3  |

| N° de composición | Componente A | Componente B         |
|-------------------|--------------|----------------------|
| 1.963             | a1.1         | b2.8 + b7.4 + b4.3   |
| 1.964             | a1.1         | b2.8 + b7.5 + b4.3   |
| 1.965             | a1.1         | b2.8 + b7.6 + b4.3   |
| 1.966             | a1.1         | b2.9 + b2.10 + b4.3  |
| 1.967             | a1.1         | b2.9 + b2.11 + b4.3  |
| 1.968             | a1.1         | b2.9 + b2.12 + b4.3  |
| 1.969             | a1.1         | b2.9 + b2.13 + b4.3  |
| 1.970             | a1.1         | b2.9 + b3.1 + b4.3   |
| 1.971             | a1.1         | b2.9 + b4.1 + b4.3   |
| 1.972             | a1.1         | b2.9 + b4.2 + b4.3   |
| 1.973             | a1.1         | b2.9 + b5.1 + b4.3   |
| 1.974             | a1.1         | b2.9 + b5.2 + b4.3   |
| 1.975             | a1.1         | b2.9 + b6.1 + b4.3   |
| 1.976             | a1.1         | b2.9 + b7.1 + b4.3   |
| 1.977             | a1.1         | b2.9 + b7.2 + b4.3   |
| 1.978             | a1.1         | b2.9 + b7.3 + b4.3   |
| 1.979             | a1.1         | b2.9 + b7.4 + b4.3   |
| 1.980             | a1.1         | b2.9 + b7.5 + b4.3   |
| 1.981             | a1.1         | b2.9 + b7.6 + b4.3   |
| 1.982             | a1.1         | b2.10 + b2.11 + b4.3 |
| 1.983             | a1.1         | b2.10 + b2.12 + b4.3 |
| 1.984             | a1.1         | b2.10 + b2.13 + b4.3 |
| 1.985             | a1.1         | b2.10 + b3.1 + b4.3  |
| 1.986             | a1.1         | b2.10 + b4.1 + b4.3  |
| 1.987             | a1.1         | b2.10 + b4.2 + b4.3  |
| 1.988             | a1.1         | b2.10 + b5.1 + b4.3  |
| 1.989             | a1.1         | b2.10 + b5.2 + b4.3  |
| 1.990             | a1.1         | b2.10 + b6.1 + b4.3  |
| 1.991             | a1.1         | b2.10 + b7.1 + b4.3  |
| 1.992             | a1.1         | b2.10 + b7.2 + b4.3  |
| 1.993             | a1.1         | b2.10 + b7.3 + b4.3  |
| 1.994             | a1.1         | b2.10 + b7.4 + b4.3  |
| 1.995             | a1.1         | b2.10 + b7.5 + b4.3  |
| 1.996             | a1.1         | b2.10 + b7.6 + b4.3  |
| 1.997             | a1.1         | b2.11 + b2.12 + b4.3 |
| 1.998             | a1.1         | b2.11 + b2.13 + b4.3 |
| 1.999             | a1.1         | b2.11 + b3.1 + b4.3  |
| 1.1000            | a1.1         | b2.11 + b4.1 + b4.3  |
| 1.1001            | a1.1         | b2.11 + b4.2 + b4.3  |
| 1.1002            | a1.1         | b2.11 + b5.1 + b4.3  |
| 1.1003            | a1.1         | b2.11 + b5.2 + b4.3  |
| 1.1004            | a1.1         | b2.11 + b6.1 + b4.3  |
| 1.1005            | a1.1         | b2.11 + b7.1 + b4.3  |
| 1.1006            | a1.1         | b2.11 + b7.2 + b4.3  |
| 1.1007            | a1.1         | b2.11 + b7.3 + b4.3  |
| 1.1008            | a1.1         | b2.11 + b7.4 + b4.3  |
| 1.1009            | a1.1         | b2.11 + b7.5 + b4.3  |
| 1.1010            | a1.1         | b2.11 + b7.6 + b4.3  |
| 1.1011            | a1.1         | b2.12 + b2.13 + b4.3 |
| 1.1012            | a1.1         | b2.12 + b3.1 + b4.3  |
| 1.1013            | a1.1         | b2.12 + b4.1 + b4.3  |
| 1.1014            | a1.1         | b2.12 + b4.2 + b4.3  |
| 1.1015            | a1.1         | b2.12 + b5.1 + b4.3  |
| 1.1016            | a1.1         | b2.12 + b5.2 + b4.3  |
| 1.1017            | a1.1         | b2.12 + b6.1 + b4.3  |
| 1.1018            | a1.1         | b2.12 + b7.1 + b4.3  |
| 1.1019            | a1.1         | b2.12 + b7.2 + b4.3  |
| 1.1020            | a1.1         | b2.12 + b7.3 + b4.3  |
| 1.1021            | a1.1         | b2.12 + b7.4 + b4.3  |

| N° de composición | Componente A | Componente B        |
|-------------------|--------------|---------------------|
| 1.1022            | a1.1         | b2.12 + b7.5 + b4.3 |
| 1.1023            | a1.1         | b2.12 + b7.6 + b4.3 |
| 1.1024            | a1.1         | b2.13 + b3.1 + b4.3 |
| 1.1025            | a1.1         | b2.13 + b4.1 + b4.3 |
| 1.1026            | a1.1         | b2.13 + b4.2 + b4.3 |
| 1.1027            | a1.1         | b2.13 + b5.1 + b4.3 |
| 1.1028            | a1.1         | b2.13 + b5.2 + b4.3 |
| 1.1029            | a1.1         | b2.13 + b6.1 + b4.3 |
| 1.1030            | a1.1         | b2.13 + b7.1 + b4.3 |
| 1.1031            | a1.1         | b2.13 + b7.2 + b4.3 |
| 1.1032            | a1.1         | b2.13 + b7.3 + b4.3 |
| 1.1033            | a1.1         | b2.13 + b7.4 + b4.3 |
| 1.1034            | a1.1         | b2.13 + b7.5 + b4.3 |
| 1.1035            | a1.1         | b2.13 + b7.6 + b4.3 |
| 1.1036            | a1.1         | b3.1 + b4.1 + b4.3  |
| 1.1037            | a1.1         | b3.1 + b4.2 + b4.3  |
| 1.1038            | a1.1         | b3.1 + b5.1 + b4.3  |
| 1.1039            | a1.1         | b3.1 + b5.2 + b4.3  |
| 1.1040            | a1.1         | b3.1 + b6.1 + b4.3  |
| 1.1041            | a1.1         | b3.1 + b7.1 + b4.3  |
| 1.1042            | a1.1         | b3.1 + b7.2 + b4.3  |
| 1.1043            | a1.1         | b3.1 + b7.3 + b4.3  |
| 1.1044            | a1.1         | b3.1 + b7.4 + b4.3  |
| 1.1045            | a1.1         | b3.1 + b7.5 + b4.3  |
| 1.1046            | a1.1         | b3.1 + b7.6 + b4.3  |
| 1.1047            | a1.1         | b3.2 + b4.1 + b4.3  |
| 1.1048            | a1.1         | b3.2 + b4.2 + b4.3  |
| 1.1049            | a1.1         | b3.2 + b5.1 + b4.3  |
| 1.1050            | a1.1         | b3.2 + b5.2 + b4.3  |
| 1.1051            | a1.1         | b3.2 + b6.1 + b4.3  |
| 1.1052            | a1.1         | b3.2 + b7.1 + b4.3  |
| 1.1053            | a1.1         | b3.2 + b7.2 + b4.3  |
| 1.1054            | a1.1         | b3.2 + b7.3 + b4.3  |
| 1.1055            | a1.1         | b3.2 + b7.4 + b4.3  |
| 1.1056            | a1.1         | b3.2 + b7.5 + b4.3  |
| 1.1057            | a1.1         | b3.2 + b7.6 + b4.3  |
| 1.1058            | a1.1         | b4.1 + b4.2 + b4.3  |
| 1.1059            | a1.1         | b4.1 + b5.1 + b4.3  |
| 1.1060            | a1.1         | b4.1 + b5.2 + b4.3  |
| 1.1061            | a1.1         | b4.1 + b6.1 + b4.3  |
| 1.1062            | a1.1         | b4.1 + b7.1 + b4.3  |
| 1.1063            | a1.1         | b4.1 + b7.2 + b4.3  |
| 1.1064            | a1.1         | b4.1 + b7.3 + b4.3  |
| 1.1065            | a1.1         | b4.1 + b7.4 + b4.3  |
| 1.1066            | a1.1         | b4.1 + b7.5 + b4.3  |
| 1.1067            | a1.1         | b4.1 + b7.6 + b4.3  |
| 1.1068            | a1.1         | b4.2 + b5.1 + b4.3  |
| 1.1069            | a1.1         | b4.2 + b5.2 + b4.3  |
| 1.1070            | a1.1         | b4.2 + b6.1 + b4.3  |
| 1.1071            | a1.1         | b4.2 + b7.1 + b4.3  |
| 1.1072            | a1.1         | b4.2 + b7.2 + b4.3  |
| 1.1073            | a1.1         | b4.2 + b7.3 + b4.3  |
| 1.1074            | a1.1         | b4.2 + b7.4 + b4.3  |
| 1.1075            | a1.1         | b4.2 + b7.5 + b4.3  |
| 1.1076            | a1.1         | b4.2 + b7.6 + b4.3  |
| 1.1077            | a1.1         | b5.1 + b5.2 + b4.3  |
| 1.1078            | a1.1         | b5.1 + b6.1 + b4.3  |
| 1.1079            | a1.1         | b5.1 + b7.1 + b4.3  |
| 1.1080            | a1.1         | b5.1 + b7.2 + b4.3  |

| N° de composición | Componente A | Componente B       |
|-------------------|--------------|--------------------|
| 1.1081            | a1.1         | b5.1 + b7.3 + b4.3 |
| 1.1082            | a1.1         | b5.1 + b7.4 + b4.3 |
| 1.1083            | a1.1         | b5.1 + b7.5 + b4.3 |
| 1.1084            | a1.1         | b5.1 + b7.6 + b4.3 |
| 1.1085            | a1.1         | b5.2 + b6.1 + b4.3 |
| 1.1086            | a1.1         | b5.2 + b7.1 + b4.3 |
| 1.1087            | a1.1         | b5.2 + b7.2 + b4.3 |
| 1.1088            | a1.1         | b5.2 + b7.3 + b4.3 |
| 1.1089            | a1.1         | b5.2 + b7.4 + b4.3 |
| 1.1090            | a1.1         | b5.2 + b7.5 + b4.3 |
| 1.1091            | a1.1         | b5.2 + b7.6 + b4.3 |
| 1.1092            | a1.1         | b6.1 + b7.1 + b4.3 |
| 1.1093            | a1.1         | b6.1 + b7.2 + b4.3 |
| 1.1094            | a1.1         | b6.1 + b7.3 + b4.3 |
| 1.1095            | a1.1         | b6.1 + b7.4 + b4.3 |
| 1.1096            | a1.1         | b6.1 + b7.5 + b4.3 |
| 1.1097            | a1.1         | b6.1 + b7.6 + b4.3 |
| 1.1098            | a1.1         | b7.1 + b7.2 + b4.3 |
| 1.1099            | a1.1         | b7.1 + b7.3 + b4.3 |
| 1.1100            | a1.1         | b7.1 + b7.4 + b4.3 |
| 1.1101            | a1.1         | b7.1 + b7.5 + b4.3 |
| 1.1102            | a1.1         | b7.1 + b7.6 + b4.3 |
| 1.1103            | a1.1         | b7.2 + b7.3 + b4.3 |
| 1.1104            | a1.1         | b7.2 + b7.4 + b4.3 |
| 1.1105            | a1.1         | b7.2 + b7.5 + b4.3 |
| 1.1106            | a1.1         | b7.2 + b7.6 + b4.3 |
| 1.1107            | a1.1         | b7.3 + b7.4 + b4.3 |
| 1.1108            | a1.1         | b7.3 + b7.5 + b4.3 |
| 1.1109            | a1.1         | b7.3 + b7.6 + b4.3 |
| 1.1110            | a1.1         | b7.4 + b7.5 + b4.3 |
| 1.1111            | a1.1         | b7.4 + b7.6 + b4.3 |
| 1.1112            | a1.1         | b7.5 + b7.6 + b4.3 |
| 1.1113            | a1.1         | b8.1               |
| 1.1114            | a1.1         | b8.1 + b1.1        |
| 1.1115            | a1.1         | b8.1 + b2.1        |
| 1.1116            | a1.1         | b8.1 + b2.2        |
| 1.1117            | a1.1         | b8.1 + b2.3        |
| 1.1118            | a1.1         | b8.1 + b2.4        |
| 1.1119            | a1.1         | b8.1 + b2.5        |
| 1.1120            | a1.1         | b8.1 + b2.6        |
| 1.1121            | a1.1         | b8.1 + b2.7        |
| 1.1122            | a1.1         | b8.1 + b2.8        |
| 1.1123            | a1.1         | b8.1 + b2.9        |
| 1.1124            | a1.1         | b8.1 + b2.10       |
| 1.1125            | a1.1         | b8.1 + b2.11       |
| 1.1126            | a1.1         | b8.1 + b2.12       |
| 1.1127            | a1.1         | b8.1 + b2.13       |
| 1.1128            | a1.1         | b8.1 + b3.1        |
| 1.1129            | a1.1         | b8.1 + b3.2        |
| 1.1130            | a1.1         | b8.1 + b4.1        |
| 1.1131            | a1.1         | b8.1 + b4.2        |
| 1.1132            | a1.1         | b8.1 + b4.3        |
| 1.1133            | a1.1         | b8.1 + b5.1        |
| 1.1134            | a1.1         | b8.1 + b5.2        |
| 1.1135            | a1.1         | b8.1 + b6.1        |
| 1.1136            | a1.1         | b8.1 + b7.1        |
| 1.1137            | a1.1         | b8.1 + b7.2        |
| 1.1138            | a1.1         | b8.1 + b7.3        |
| 1.1139            | a1.1         | b8.1 + b7.4        |

| N° de composición | Componente A | Componente B  |
|-------------------|--------------|---------------|
| 1.1140            | a1.1         | b8.1 + b7.5   |
| 1.1141            | a1.1         | b8.1 + b7.6   |
| 1.1142            | a1.1         | b8.1 + a1.2   |
| 1.1143            | a1.1         | b8.1 + a1.3   |
| 1.1144            | a1.1         | b8.1 + a1.4   |
| 1.1145            | a1.1         | b8.1 + a1.5   |
| 1.1146            | a1.1         | b8.1 + a1.6   |
| 1.1147            | a1.1         | b8.1 + a1.7   |
| 1.1148            | a1.1         | b8.1 + a1.8   |
| 1.1149            | a1.1         | b8.1 + a1.9   |
| 1.1150            | a1.1         | b8.1 + a1.10  |
| 1.1151            | a1.1         | b8.1 + a1.11  |
| 1.1152            | a1.1         | b8.1 + a1.12  |
| 1.1153            | a1.1         | b8.1 + a1.13  |
| 1.1154            | a1.1         | b8.1 + a1.14  |
| 1.1155            | a1.1         | b8.1 + a1.15  |
| 1.1156            | a1.1         | b8.1 + a1.16  |
| 1.1157            | a1.1         | b8.1 + a1.17  |
| 1.1158            | a1.1         | b8.1 + a1.18  |
| 1.1159            | a1.1         | b8.1 + a1.19  |
| 1.1160            | a1.1         | b8.1 + a1.20  |
| 1.1161            | a1.1         | b8.1 + a1.21  |
| 1.1162            | a1.1         | b8.1 + a1.22  |
| 1.1163            | a1.1         | b8.1 + a1.23  |
| 1.1164            | a1.1         | b8.1 + a1.24  |
| 1.1165            | a1.1         | a1.20 + b1.1  |
| 1.1166            | a1.1         | a1.20 + b2.1  |
| 1.1167            | a1.1         | a1.20 + b2.2  |
| 1.1168            | a1.1         | a1.20 + b2.3  |
| 1.1169            | a1.1         | a1.20 + b2.4  |
| 1.1170            | a1.1         | a1.20 + b2.5  |
| 1.1171            | a1.1         | a1.20 + b2.6  |
| 1.1172            | a1.1         | a1.20 + b2.7  |
| 1.1173            | a1.1         | a1.20 + b2.8  |
| 1.1174            | a1.1         | a1.20 + b2.9  |
| 1.1175            | a1.1         | a1.20 + b2.10 |
| 1.1176            | a1.1         | a1.20 + b2.11 |
| 1.1177            | a1.1         | a1.20 + b2.12 |
| 1.1178            | a1.1         | a1.20 + b2.13 |
| 1.1179            | a1.1         | a1.20 + b3.1  |
| 1.1180            | a1.1         | a1.20 + b3.2  |
| 1.1181            | a1.1         | a1.20 + b4.1  |
| 1.1182            | a1.1         | a1.20 + b4.2  |
| 1.1183            | a1.1         | a1.20 + b4.3  |
| 1.1184            | a1.1         | a1.20 + b5.1  |
| 1.1185            | a1.1         | a1.20 + b5.2  |
| 1.1186            | a1.1         | a1.20 + b6.1  |
| 1.1187            | a1.1         | a1.20 + b7.1  |
| 1.1188            | a1.1         | a1.20 + b7.2  |
| 1.1189            | a1.1         | a1.20 + b7.3  |
| 1.1190            | a1.1         | a1.20 + b7.4  |
| 1.1191            | a1.1         | a1.20 + b7.5  |
| 1.1192            | a1.1         | a1.20 + b7.6  |

- Tabla A2. Las composiciones 2.1 a 2.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.2.
- Tabla A3. Las composiciones 3.1 a 3.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.3.
- Tabla A4. Las composiciones 4.1 a 4.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.4.
- Tabla A5. Las composiciones 5.1 a 5.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.5.
- Tabla A6. Las composiciones 6.1 a 6.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.6.
- Tabla A7. Las composiciones 7.1 a 7.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.7.
- Tabla A8. Las composiciones 8.1 a 8.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.8.
- Tabla A9. Las composiciones 9.1 a 9.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.9.
- Tabla A10. Las composiciones 10.1 a 10.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.10.
- Tabla A11. Las composiciones 11.1 a 11.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.11.
- Tabla A12. Las composiciones 12.1 a 12.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.12.
- Tabla A13. Las composiciones 13.1 a 13.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.13.
- Tabla A14. Las composiciones 14.1 a 14.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se

reemplaza por a1.14.

Tabla A15. Las composiciones 15.1 a 15.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.15.

Tabla A16. Las composiciones 16.1 a 16.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.16.

Tabla A17. Las composiciones 17.1 a 17.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.17.

Tabla A18. Las composiciones 18.1 a 18.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.18.

Tabla A19. Las composiciones 19.1 a 19.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.19.

Tabla A20. Las composiciones 20.1 a 20.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.20.

Tabla A21. Las composiciones 21.1 a 21.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.21.

Tabla A22. Las composiciones 22.1 a 22.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.22.

Tabla A23. Las composiciones 23.1 a 23.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.23.

Tabla A24. Las composiciones 24.1 a 24.1192 difieren de las composiciones respectivas 1.1 a 1.1192 de la Tabla A1 solo en que, en cada caso, el componente a1.1 se reemplaza por a1.24.

Entre las composiciones bidireccionales de mayor preferencia se encuentran las siguientes:

a1.1 + a1.6, a1.1 + a1.20, a1.1 + b1.1, a1.1 + b2.1, a1.1 + b2.2, a1.1 + b2.3, a1.1 + b2.4, a1.1 + b2.5, a1.1 + b2.6, a1.1 + b2.7, a1.1 + b2.8, a1.1 + b2.9, a1.1 + b2.10, a1.1 + b2.11, a1.1 + b2.12, a1.1 + b2.13, a1.1 + b3.1, a1.1 + b3.2, a1.1 + b4.1, a1.1 + b4.2, a1.1 + b4.3, a1.1 + b5.1, a1.1 + b5.2, a1.1 + b6.1, a1.1 + b7.1, a1.1 + b7.2, a1.1 + b7.3, a1.1 + b7.4, a1.1 + b7.5, a1.1 + b7.6, a1.1 + b8.1,

a1.14 + a1.6, a1.14 + a1.20, a1.14 + b1.1, a1.14 + b2.1, a1.14 + b2.2, a1.14 + b2.3, a1.14

+ b2.4, a1.14 + b2.5, a1.14 + b2.6, a1.14 + b2.7, a1.14 + b2.8, a1.14 + b2.9, a1.14 + b2.10, a1.14 + b2.11, a1.14 + b2.12, a1.14 + b2.13, a1.14 + b3.1, a1.14 + b3.2, a1.14 + b4.1, a1.14 + b4.2, a1.14 + b4.3, a1.14 + b5.1, a1.14 + b5.2, a1.14 + b6.1, a1.14 + b7.1, a1.14 + b7.2, a1.14 + b7.3, a1.14 + b7.4, a1.14 + b7.5, a1.14 + b7.6, a1.14 + b8.1;

a1.17 + a1.6, a1.17 + a1.20, a1.17 + b1.1, a1.17 + b2.1, a1.17 + b2.2, a1.17 + b2.3, a1.17 + b2.4, a1.17 + b2.5, a1.17 + b2.6, a1.17 + b2.7, a1.17 + b2.8, a1.17 + b2.9, a1.17 + b2.10, a1.17 + b2.11, a1.17 + b2.12, a1.17 + b2.13, a1.17 + b3.1, a1.17 + b3.2, a1.17 + b4.1, a1.17 + b4.2, a1.17 + b4.3, a1.17 + b5.1, a1.17 + b5.2, a1.17 + b6.1, a1.17 + b7.1, a1.17 + b7.2, a1.17 + b7.3, a1.17 + b7.4, a1.17 + b7.5, a1.17 + b7.6, a1.17 + b8.1;

a1.19 + a1.6, a1.19 + a1.20, a1.19 + b1.1, a1.19 + b2.1, a1.19 + b2.2, a1.19 + b2.3, a1.19 + b2.4, a1.19 + b2.5, a1.19 + b2.6, a1.19 + b2.7, a1.19 + b2.8, a1.19 + b2.9, a1.19 + b2.10, a1.19 + b2.11, a1.19 + b2.12, a1.19 + b2.13, a1.19 + b3.1, a1.19 + b3.2, a1.19 + b4.1, a1.19 + b4.2, a1.19 + b4.3, a1.19 + b5.1, a1.19 + b5.2, a1.19 + b6.1, a1.19 + b7.1, a1.19 + b7.2, a1.19 + b7.3, a1.19 + b7.4, a1.19 + b7.5, a1.19 + b7.6, a1.19 + b8.1;

a1.22 + a1.6, a1.22 + a1.20, a1.22 + b1.1, a1.22 + b2.1, a1.22 + b2.2, a1.22 + b2.3, a1.22 + b2.4, a1.22 + b2.5, a1.22 + b2.6, a1.22 + b2.7, a1.22 + b2.8, a1.22 + b2.9, a1.22 + b2.10, a1.22 + b2.11, a1.22 + b2.12, a1.22 + b2.13, a1.22 + b3.1, a1.22 + b3.2, a1.22 + b4.1, a1.22 + b4.2, a1.22 + b4.3, a1.22 + b5.1, a1.22 + b5.2, a1.22 + b6.1, a1.22 + b7.1, a1.22 + b7.2, a1.22 + b7.3, a1.22 + b7.4, a1.22 + b7.5, a1.22 + b7.6, a1.22 + b8.1;

a1.24 + a1.6, a1.24 + a1.20, a1.24 + b1.1, a1.24 + b2.1, a1.24 + b2.2, a1.24 + b2.3, a1.24 + b2.4, a1.24 + b2.5, a1.24 + b2.6, a1.24 + b2.7, a1.24 + b2.8, a1.24 + b2.9, a1.24 + b2.10, a1.24 + b2.11, a1.24 + b2.12, a1.24 + b2.13, a1.24 + b3.1, a1.24 + b3.2, a1.24 + b4.1, a1.24 + b4.2, a1.24 + b4.3, a1.24 + b5.1, a1.24 + b5.2, a1.24 + b6.1, a1.24 + b7.1, a1.24 + b7.2, a1.24 + b7.3, a1.24 + b7.4, a1.24 + b7.5, a1.24 + b7.6, a1.24 + b8.1;

Entre las composiciones tridireccionales, las siguientes tienen máxima preferencia:

a1.1 + a1.6 + b2.4, a1.1 + b1.1 + b2.4, a1.1 + b2.1 + b2.4, a1.1 + b2.2 + b2.4, a1.1 + b2.3 + b2.4, a1.1 + b2.5 + b2.4, a1.1 + b2.6 + b2.4, a1.1 + b2.7 + b2.4, a1.1 + b2.8 + b2.4, a1.1 + b2.9 + b2.4, a1.1 + b2.10 + b2.4, a1.1 + b2.11 + b2.4, a1.1 + b2.12 + b2.4, a1.1 + b3.1 + b2.4, a1.1 + b3.2 + b2.4, a1.1 + b4.1 + b2.4, a1.1 + b4.2 + b2.4, a1.1 + b4.3 + b2.4, a1.1 + b5.1 + b2.4, a1.1 + b5.2 + b2.4, a1.1 + b6.1 + b2.4, a1.1 + b7.1 + b2.4, a1.1 + b7.2 + b2.4, a1.1 + b7.3 + b2.4, a1.1 + b7.4 + b2.4, a1.1 + b7.5 + b2.4, a1.1 + b7.6 + b2.4,

a1.1 + a1.6 + b3.1, a1.1 + b1.1 + b3.1, a1.1 + b2.1 + b3.1, a1.1 + b2.2 + b3.1, a1.1 + b2.3 + b3.1, a1.1 + b2.5 + b3.1, a1.1 + b2.6 + b3.1, a1.1 + b2.7 + b3.1, a1.1 + b2.8 + b3.1, a1.1 + b2.9 + b3.1, a1.1 + b2.10 + b3.1, a1.1 + b2.11 + b3.1, a1.1 + b2.12 + b3.1, a1.1 + b3.2 + b3.1, a1.1 + b4.1 + b3.1, a1.1 + b4.2 + b3.1, a1.1 + b4.3 + b3.1, a1.1 + b5.1 + b3.1, a1.1 + b5.2 + b3.1, a1.1 + b6.1 + b3.1, a1.1 + b7.1 + b3.1, a1.1 + b7.2 + b3.1, a1.1 + b7.3 + b3.1, a1.1 + b7.4 + b3.1, a1.1 + b7.5 + b3.1, a1.1 + b7.6 + b3.1,

a1.1 + a1.6 + b3.2, a1.1 + b1.1 + b3.2, a1.1 + b2.1 + b3.2, a1.1 + b2.2 + b3.2, a1.1 + b2.3 + b3.2, a1.1 + b2.5 + b3.2, a1.1 + b2.6 + b3.2, a1.1 + b2.7 + b3.2, a1.1 + b2.8 + b3.2, a1.1

+ b2.9 + b3.2, a1.1 + b2.10 + b3.2, a1.1 + b2.11 + b3.2, a1.1 + b2.12 + b3.2, a1.1 + b4.1 + b3.2, a1.1 + b4.2 + b3.2, a1.1 + b4.3 + b3.2, a1.1 + b5.1 + b3.2, a1.1 + b5.2 + b3.2, a1.1 + b6.1 + b3.2, a1.1 + b7.1 + b3.2, a1.1 + b7.2 + b3.2, a1.1 + b7.3 + b3.2, a1.1 + b7.4 + b3.2, a1.1 + b7.5 + b3.2, a1.1 + b7.6 + b3.2,

a1.1 + b1.1 + b4.3, a1.1 + b2.1 + b4.3, a1.1 + b2.2 + b4.3, a1.1 + b2.3 + b4.3, a1.1 + b2.5 + b4.3, a1.1 + b2.6 + b4.3, a1.1 + b2.7 + b4.3, a1.1 + b2.8 + b4.3, a1.1 + b2.9 + b4.3, a1.1 + b2.10 + b4.3, a1.1 + b2.11 + b4.3, a1.1 + b2.12 + b4.3, a1.1 + b4.1 + b4.3, a1.1 + b4.2 + b4.3, a1.1 + b5.1 + b4.3, a1.1 + b5.2 + b4.3, a1.1 + b6.1 + b4.3, a1.1 + b7.1 + b4.3, a1.1 + b7.2 + b4.3, a1.1 + b7.3 + b4.3, a1.1 + b7.4 + b4.3, a1.1 + b7.5 + b4.3, a1.1 + b7.6 + b4.3,

a1.1 + a1.6 + b7.5, a1.1 + b1.1 + b7.5, a1.1 + b2.1 + b7.5, a1.1 + b2.2 + b7.5, a1.1 + b2.3 + b7.5, a1.1 + b2.5 + b7.5, a1.1 + b2.6 + b7.5, a1.1 + b2.7 + b7.5, a1.1 + b2.8 + b7.5, a1.1 + b2.9 + b7.5, a1.1 + b2.10 + b7.5, a1.1 + b2.11 + b7.5, a1.1 + b2.12 + b7.5, a1.1 + b4.1 + b7.5, a1.1 + b4.2 + b7.5, a1.1 + b5.1 + b7.5, a1.1 + b5.2 + b7.5, a1.1 + b6.1 + b7.5, a1.1 + b7.1 + b7.5, a1.1 + b7.2 + b7.5, a1.1 + b7.3 + b7.5, a1.1 + b7.4 + b7.5, a1.1 + b7.6 + b7.5,

a1.14 + a1.6 + b2.4, a1.14 + b1.1 + b2.4, a1.14 + b2.1 + b2.4, a1.14 + b2.2 + b2.4, a1.14 + b2.3 + b2.4, a1.14 + b2.5 + b2.4, a1.14 + b2.6 + b2.4, a1.14 + b2.7 + b2.4, a1.14 + b2.8 + b2.4, a1.14 + b2.9 + b2.4, a1.14 + b2.10 + b2.4, a1.14 + b2.11 + b2.4, a1.14 + b2.12 + b2.4, a1.14 + b3.1 + b2.4, a1.14 + b3.2 + b2.4, a1.14 + b4.1 + b2.4, a1.14 + b4.2 + b2.4, a1.14 + b4.3 + b2.4, a1.14 + b5.1 + b2.4, a1.14 + b5.2 + b2.4, a1.14 + b6.1 + b2.4, a1.14 + b7.1 + b2.4, a1.14 + b7.2 + b2.4, a1.14 + b7.3 + b2.4, a1.14 + b7.4 + b2.4, a1.14 + b7.5 + b2.4, a1.14 + b7.6 + b2.4,

a1.14 + a1.6 + b3.1, a1.14 + b1.1 + b3.1, a1.14 + b2.1 + b3.1, a1.14 + b2.2 + b3.1, a1.14 + b2.3 + b3.1, a1.14 + b2.5 + b3.1, a1.14 + b2.6 + b3.1, a1.14 + b2.7 + b3.1, a1.14 + b2.8 + b3.1, a1.14 + b2.9 + b3.1, a1.14 + b2.10 + b3.1, a1.14 + b2.11 + b3.1, a1.14 + b2.12 + b3.1, a1.14 + b3.2 + b3.1, a1.14 + b4.1 + b3.1, a1.14 + b4.2 + b3.1, a1.14 + b4.3 + b3.1, a1.14 + b5.1 + b3.1, a1.14 + b5.2 + b3.1, a1.14 + b6.1 + b3.1, a1.14 + b7.1 + b3.1, a1.14 + b7.2 + b3.1, a1.14 + b7.3 + b3.1, a1.14 + b7.4 + b3.1, a1.14 + b7.5 + b3.1, a1.14 + b7.6 + b3.1,

a1.14 + a1.6 + b3.2, a1.14 + b1.1 + b3.2, a1.14 + b2.1 + b3.2, a1.14 + b2.2 + b3.2, a1.14 + b2.3 + b3.2, a1.14 + b2.5 + b3.2, a1.14 + b2.6 + b3.2, a1.14 + b2.7 + b3.2, a1.14 + b2.8 + b3.2, a1.14 + b2.9 + b3.2, a1.14 + b2.10 + b3.2, a1.14 + b2.11 + b3.2, a1.14 + b2.12 + b3.2, a1.14 + b4.1 + b3.2, a1.14 + b4.2 + b3.2, a1.14 + b4.3 + b3.2, a1.14 + b5.1 + b3.2, a1.14 + b5.2 + b3.2, a1.14 + b6.1 + b3.2, a1.14 + b7.1 + b3.2, a1.14 + b7.2 + b3.2, a1.14 + b7.3 + b3.2, a1.14 + b7.4 + b3.2, a1.14 + b7.5 + b3.2, a1.14 + b7.6 + b3.2,

a1.14 + b1.1 + b4.3, a1.14 + b2.1 + b4.3, a1.14 + b2.2 + b4.3, a1.14 + b2.3 + b4.3, a1.14 + b2.5 + b4.3, a1.14 + b2.6 + b4.3, a1.14 + b2.7 + b4.3, a1.14 + b2.8 + b4.3, a1.14 + b2.9 + b4.3, a1.14 + b2.10 + b4.3, a1.14 + b2.11 + b4.3, a1.14 + b2.12 + b4.3, a1.14 + b4.1 + b4.3, a1.14 + b4.2 + b4.3, a1.14 + b5.1 + b4.3, a1.14 + b5.2 + b4.3, a1.14 + b6.1 + b4.3, a1.14 + b7.1 + b4.3, a1.14 + b7.2 + b4.3, a1.14 + b7.3 + b4.3, a1.14 + b7.4 + b4.3, a1.14

$+ b7.5 + b4.3, a1.14 + b7.6 + b4.3,$   
 $a1.14 + a1.6 + b7.5, a1.14 + b1.1 + b7.5, a1.14 + b2.1 + b7.5, a1.14 + b2.2 + b7.5, a1.14$   
 $+ b2.3 + b7.5, a1.14 + b2.5 + b7.5, a1.14 + b2.6 + b7.5, a1.14 + b2.7 + b7.5, a1.14 + b2.8$   
 $+ b7.5, a1.14 + b2.9 + b7.5, a1.14 + b2.10 + b7.5, a1.14 + b2.11 + b7.5, a1.14 + b2.12 +$   
 $b7.5, a1.14 + b4.1 + b7.5, a1.14 + b4.2 + b7.5, a1.14 + b5.1 + b7.5, a1.14 + b5.2 + b7.5,$   
 $a1.14 + b6.1 + b7.5, a1.14 + b7.1 + b7.5, a1.14 + b7.2 + b7.5, a1.14 + b7.3 + b7.5, a1.14$   
 $+ b7.4 + b7.5, a1.14 + b7.6 + b7.5,$   
 $a1.17 + a1.6 + b2.4, a1.17 + b1.1 + b2.4, a1.17 + b2.1 + b2.4, a1.17 + b2.2 + b2.4, a1.17$   
 $+ b2.3 + b2.4, a1.17 + b2.5 + b2.4, a1.17 + b2.6 + b2.4, a1.17 + b2.7 + b2.4, a1.17 + b2.8$   
 $+ b2.4, a1.17 + b2.9 + b2.4, a1.17 + b2.10 + b2.4, a1.17 + b2.11 + b2.4, a1.17 + b2.12 +$   
 $b2.4, a1.17 + b3.1 + b2.4, a1.17 + b3.2 + b2.4, a1.17 + b4.1 + b2.4, a1.17 + b4.2 + b2.4,$   
 $a1.17 + b4.3 + b2.4, a1.17 + b5.1 + b2.4, a1.17 + b5.2 + b2.4, a1.17 + b6.1 + b2.4, a1.17$   
 $+ b7.1 + b2.4, a1.17 + b7.2 + b2.4, a1.17 + b7.3 + b2.4, a1.17 + b7.4 + b2.4, a1.17 + b7.5$   
 $+ b2.4, a1.17 + b7.6 + b2.4,$   
 $a1.17 + a1.6 + b3.1, a1.17 + b1.1 + b3.1, a1.17 + b2.1 + b3.1, a1.17 + b2.2 + b3.1, a1.17$   
 $+ b2.3 + b3.1, a1.17 + b2.5 + b3.1, a1.17 + b2.6 + b3.1, a1.17 + b2.7 + b3.1, a1.17 + b2.8$   
 $+ b3.1, a1.17 + b2.9 + b3.1, a1.17 + b2.10 + b3.1, a1.17 + b2.11 + b3.1, a1.17 + b2.12 +$   
 $b3.1, a1.17 + b3.2 + b3.1, a1.17 + b4.1 + b3.1, a1.17 + b4.2 + b3.1, a1.17 + b4.3 + b3.1,$   
 $a1.17 + b5.1 + b3.1, a1.17 + b5.2 + b3.1, a1.17 + b6.1 + b3.1, a1.17 + b7.1 + b3.1, a1.17$   
 $+ b7.2 + b3.1, a1.17 + b7.3 + b3.1, a1.17 + b7.4 + b3.1, a1.17 + b7.5 + b3.1, a1.17 + b7.6$   
 $+ b3.1,$   
 $a1.17 + a1.6 + b3.2, a1.17 + b1.1 + b3.2, a1.17 + b2.1 + b3.2, a1.17 + b2.2 + b3.2, a1.17$   
 $+ b2.3 + b3.2, a1.17 + b2.5 + b3.2, a1.17 + b2.6 + b3.2, a1.17 + b2.7 + b3.2, a1.17 + b2.8$   
 $+ b3.2, a1.17 + b2.9 + b3.2, a1.17 + b2.10 + b3.2, a1.17 + b2.11 + b3.2, a1.17 + b2.12 +$   
 $b3.2, a1.17 + b4.1 + b3.2, a1.17 + b4.2 + b3.2, a1.17 + b4.3 + b3.2, a1.17 + b5.1 + b3.2,$   
 $a1.17 + b5.2 + b3.2, a1.17 + b6.1 + b3.2, a1.17 + b7.1 + b3.2, a1.17 + b7.2 + b3.2, a1.17$   
 $+ b7.3 + b3.2, a1.17 + b7.4 + b3.2, a1.17 + b7.5 + b3.2, a1.17 + b7.6 + b3.2,$   
 $a1.17 + b1.1 + b4.3, a1.17 + b2.1 + b4.3, a1.17 + b2.2 + b4.3, a1.17 + b2.3 + b4.3, a1.17$   
 $+ b2.5 + b4.3, a1.17 + b2.6 + b4.3, a1.17 + b2.7 + b4.3, a1.17 + b2.8 + b4.3, a1.17 + b2.9$   
 $+ b4.3, a1.17 + b2.10 + b4.3, a1.17 + b2.11 + b4.3, a1.17 + b2.12 + b4.3, a1.17 + b4.1 +$   
 $b4.3, a1.17 + b4.2 + b4.3, a1.17 + b5.1 + b4.3, a1.17 + b5.2 + b4.3, a1.17 + b6.1 + b4.3,$   
 $a1.17 + b7.1 + b4.3, a1.17 + b7.2 + b4.3, a1.17 + b7.3 + b4.3, a1.17 + b7.4 + b4.3, a1.17$   
 $+ b7.5 + b4.3, a1.17 + b7.6 + b4.3,$   
 $a1.17 + a1.6 + b7.5, a1.17 + b1.1 + b7.5, a1.17 + b2.1 + b7.5, a1.17 + b2.2 + b7.5, a1.17$   
 $+ b2.3 + b7.5, a1.17 + b2.5 + b7.5, a1.17 + b2.6 + b7.5, a1.17 + b2.7 + b7.5, a1.17 + b2.8$   
 $+ b7.5, a1.17 + b2.9 + b7.5, a1.17 + b2.10 + b7.5, a1.17 + b2.11 + b7.5, a1.17 + b2.12 +$   
 $b7.5, a1.17 + b4.1 + b7.5, a1.17 + b4.2 + b7.5, a1.17 + b5.1 + b7.5, a1.17 + b5.2 + b7.5,$   
 $a1.17 + b6.1 + b7.5, a1.17 + b7.1 + b7.5, a1.17 + b7.2 + b7.5, a1.17 + b7.3 + b7.5, a1.17$   
 $+ b7.4 + b7.5, a1.17 + b7.6 + b7.5,$

$a1.19 + a1.6 + b2.4$ ,  $a1.19 + b1.1 + b2.4$ ,  $a1.19 + b2.1 + b2.4$ ,  $a1.19 + b2.2 + b2.4$ ,  $a1.19 + b2.3 + b2.4$ ,  $a1.19 + b2.5 + b2.4$ ,  $a1.19 + b2.6 + b2.4$ ,  $a1.19 + b2.7 + b2.4$ ,  $a1.19 + b2.8 + b2.4$ ,  $a1.19 + b2.9 + b2.4$ ,  $a1.19 + b2.10 + b2.4$ ,  $a1.19 + b2.11 + b2.4$ ,  $a1.19 + b2.12 + b2.4$ ,  $a1.19 + b3.1 + b2.4$ ,  $a1.19 + b3.2 + b2.4$ ,  $a1.19 + b4.1 + b2.4$ ,  $a1.19 + b4.2 + b2.4$ ,  $a1.19 + b4.3 + b2.4$ ,  $a1.19 + b5.1 + b2.4$ ,  $a1.19 + b5.2 + b2.4$ ,  $a1.19 + b6.1 + b2.4$ ,  $a1.19 + b7.1 + b2.4$ ,  $a1.19 + b7.2 + b2.4$ ,  $a1.19 + b7.3 + b2.4$ ,  $a1.19 + b7.4 + b2.4$ ,  $a1.19 + b7.5 + b2.4$ ,  $a1.19 + b7.6 + b2.4$ ,  
 $a1.19 + a1.6 + b3.1$ ,  $a1.19 + b1.1 + b3.1$ ,  $a1.19 + b2.1 + b3.1$ ,  $a1.19 + b2.2 + b3.1$ ,  $a1.19 + b2.3 + b3.1$ ,  $a1.19 + b2.5 + b3.1$ ,  $a1.19 + b2.6 + b3.1$ ,  $a1.19 + b2.7 + b3.1$ ,  $a1.19 + b2.8 + b3.1$ ,  $a1.19 + b2.9 + b3.1$ ,  $a1.19 + b2.10 + b3.1$ ,  $a1.19 + b2.11 + b3.1$ ,  $a1.19 + b2.12 + b3.1$ ,  $a1.19 + b3.2 + b3.1$ ,  $a1.19 + b4.1 + b3.1$ ,  $a1.19 + b4.2 + b3.1$ ,  $a1.19 + b4.3 + b3.1$ ,  $a1.19 + b5.1 + b3.1$ ,  $a1.19 + b5.2 + b3.1$ ,  $a1.19 + b6.1 + b3.1$ ,  $a1.19 + b7.1 + b3.1$ ,  $a1.19 + b7.2 + b3.1$ ,  $a1.19 + b7.3 + b3.1$ ,  $a1.19 + b7.4 + b3.1$ ,  $a1.19 + b7.5 + b3.1$ ,  $a1.19 + b7.6 + b3.1$ ,  
 $a1.19 + a1.6 + b3.2$ ,  $a1.19 + b1.1 + b3.2$ ,  $a1.19 + b2.1 + b3.2$ ,  $a1.19 + b2.2 + b3.2$ ,  $a1.19 + b2.3 + b3.2$ ,  $a1.19 + b2.5 + b3.2$ ,  $a1.19 + b2.6 + b3.2$ ,  $a1.19 + b2.7 + b3.2$ ,  $a1.19 + b2.8 + b3.2$ ,  $a1.19 + b2.9 + b3.2$ ,  $a1.19 + b2.10 + b3.2$ ,  $a1.19 + b2.11 + b3.2$ ,  $a1.19 + b2.12 + b3.2$ ,  $a1.19 + b4.1 + b3.2$ ,  $a1.19 + b4.2 + b3.2$ ,  $a1.19 + b4.3 + b3.2$ ,  $a1.19 + b5.1 + b3.2$ ,  $a1.19 + b5.2 + b3.2$ ,  $a1.19 + b6.1 + b3.2$ ,  $a1.19 + b7.1 + b3.2$ ,  $a1.19 + b7.2 + b3.2$ ,  $a1.19 + b7.3 + b3.2$ ,  $a1.19 + b7.4 + b3.2$ ,  $a1.19 + b7.5 + b3.2$ ,  $a1.19 + b7.6 + b3.2$ ,  
 $a1.19 + b1.1 + b4.3$ ,  $a1.19 + b2.1 + b4.3$ ,  $a1.19 + b2.2 + b4.3$ ,  $a1.19 + b2.3 + b4.3$ ,  $a1.19 + b2.5 + b4.3$ ,  $a1.19 + b2.6 + b4.3$ ,  $a1.19 + b2.7 + b4.3$ ,  $a1.19 + b2.8 + b4.3$ ,  $a1.19 + b2.9 + b4.3$ ,  $a1.19 + b2.10 + b4.3$ ,  $a1.19 + b2.11 + b4.3$ ,  $a1.19 + b2.12 + b4.3$ ,  $a1.19 + b4.1 + b4.3$ ,  $a1.19 + b4.2 + b4.3$ ,  $a1.19 + b5.1 + b4.3$ ,  $a1.19 + b5.2 + b4.3$ ,  $a1.19 + b6.1 + b4.3$ ,  $a1.19 + b7.1 + b4.3$ ,  $a1.19 + b7.2 + b4.3$ ,  $a1.19 + b7.3 + b4.3$ ,  $a1.19 + b7.4 + b4.3$ ,  $a1.19 + b7.5 + b4.3$ ,  $a1.19 + b7.6 + b4.3$ ,  
 $a1.19 + a1.6 + b7.5$ ,  $a1.19 + b1.1 + b7.5$ ,  $a1.19 + b2.1 + b7.5$ ,  $a1.19 + b2.2 + b7.5$ ,  $a1.19 + b2.3 + b7.5$ ,  $a1.19 + b2.5 + b7.5$ ,  $a1.19 + b2.6 + b7.5$ ,  $a1.19 + b2.7 + b7.5$ ,  $a1.19 + b2.8 + b7.5$ ,  $a1.19 + b2.9 + b7.5$ ,  $a1.19 + b2.10 + b7.5$ ,  $a1.19 + b2.11 + b7.5$ ,  $a1.19 + b2.12 + b7.5$ ,  $a1.19 + b4.1 + b7.5$ ,  $a1.19 + b4.2 + b7.5$ ,  $a1.19 + b5.1 + b7.5$ ,  $a1.19 + b5.2 + b7.5$ ,  $a1.19 + b6.1 + b7.5$ ,  $a1.19 + b7.1 + b7.5$ ,  $a1.19 + b7.2 + b7.5$ ,  $a1.19 + b7.3 + b7.5$ ,  $a1.19 + b7.4 + b7.5$ ,  $a1.19 + b7.6 + b7.5$ ,  
 $a1.22 + a1.6 + b2.4$ ,  $a1.22 + b1.1 + b2.4$ ,  $a1.22 + b2.1 + b2.4$ ,  $a1.22 + b2.2 + b2.4$ ,  $a1.22 + b2.3 + b2.4$ ,  $a1.22 + b2.5 + b2.4$ ,  $a1.22 + b2.6 + b2.4$ ,  $a1.22 + b2.7 + b2.4$ ,  $a1.22 + b2.8 + b2.4$ ,  $a1.22 + b2.9 + b2.4$ ,  $a1.22 + b2.10 + b2.4$ ,  $a1.22 + b2.11 + b2.4$ ,  $a1.22 + b2.12 + b2.4$ ,  $a1.22 + b3.1 + b2.4$ ,  $a1.22 + b3.2 + b2.4$ ,  $a1.22 + b4.1 + b2.4$ ,  $a1.22 + b4.2 + b2.4$ ,  $a1.22 + b4.3 + b2.4$ ,  $a1.22 + b5.1 + b2.4$ ,  $a1.22 + b5.2 + b2.4$ ,  $a1.22 + b6.1 + b2.4$ ,  $a1.22 + b7.1 + b2.4$ ,  $a1.22 + b7.2 + b2.4$ ,  $a1.22 + b7.3 + b2.4$ ,  $a1.22 + b7.4 + b2.4$ ,  $a1.22 + b7.5 + b2.4$ ,  $a1.22 + b7.6 + b2.4$ ,

$a1.22 + a1.6 + b3.1$ ,  $a1.22 + b1.1 + b3.1$ ,  $a1.22 + b2.1 + b3.1$ ,  $a1.22 + b2.2 + b3.1$ ,  $a1.22 + b2.3 + b3.1$ ,  $a1.22 + b2.5 + b3.1$ ,  $a1.22 + b2.6 + b3.1$ ,  $a1.22 + b2.7 + b3.1$ ,  $a1.22 + b2.8 + b3.1$ ,  $a1.22 + b2.9 + b3.1$ ,  $a1.22 + b2.10 + b3.1$ ,  $a1.22 + b2.11 + b3.1$ ,  $a1.22 + b2.12 + b3.1$ ,  $a1.22 + b3.2 + b3.1$ ,  $a1.22 + b4.1 + b3.1$ ,  $a1.22 + b4.2 + b3.1$ ,  $a1.22 + b4.3 + b3.1$ ,  $a1.22 + b5.1 + b3.1$ ,  $a1.22 + b5.2 + b3.1$ ,  $a1.22 + b6.1 + b3.1$ ,  $a1.22 + b7.1 + b3.1$ ,  $a1.22 + b7.2 + b3.1$ ,  $a1.22 + b7.3 + b3.1$ ,  $a1.22 + b7.4 + b3.1$ ,  $a1.22 + b7.5 + b3.1$ ,  $a1.22 + b7.6 + b3.1$ ,  
 $a1.22 + a1.6 + b3.2$ ,  $a1.22 + b1.1 + b3.2$ ,  $a1.22 + b2.1 + b3.2$ ,  $a1.22 + b2.2 + b3.2$ ,  $a1.22 + b2.3 + b3.2$ ,  $a1.22 + b2.5 + b3.2$ ,  $a1.22 + b2.6 + b3.2$ ,  $a1.22 + b2.7 + b3.2$ ,  $a1.22 + b2.8 + b3.2$ ,  $a1.22 + b2.9 + b3.2$ ,  $a1.22 + b2.10 + b3.2$ ,  $a1.22 + b2.11 + b3.2$ ,  $a1.22 + b2.12 + b3.2$ ,  $a1.22 + b4.1 + b3.2$ ,  $a1.22 + b4.2 + b3.2$ ,  $a1.22 + b4.3 + b3.2$ ,  $a1.22 + b5.1 + b3.2$ ,  $a1.22 + b5.2 + b3.2$ ,  $a1.22 + b6.1 + b3.2$ ,  $a1.22 + b7.1 + b3.2$ ,  $a1.22 + b7.2 + b3.2$ ,  $a1.22 + b7.3 + b3.2$ ,  $a1.22 + b7.4 + b3.2$ ,  $a1.22 + b7.5 + b3.2$ ,  $a1.22 + b7.6 + b3.2$ ,  
 $a1.22 + b1.1 + b4.3$ ,  $a1.22 + b2.1 + b4.3$ ,  $a1.22 + b2.2 + b4.3$ ,  $a1.22 + b2.3 + b4.3$ ,  $a1.22 + b2.5 + b4.3$ ,  $a1.22 + b2.6 + b4.3$ ,  $a1.22 + b2.7 + b4.3$ ,  $a1.22 + b2.8 + b4.3$ ,  $a1.22 + b2.9 + b4.3$ ,  $a1.22 + b2.10 + b4.3$ ,  $a1.22 + b2.11 + b4.3$ ,  $a1.22 + b2.12 + b4.3$ ,  $a1.22 + b4.1 + b4.3$ ,  $a1.22 + b4.2 + b4.3$ ,  $a1.22 + b5.1 + b4.3$ ,  $a1.22 + b5.2 + b4.3$ ,  $a1.22 + b6.1 + b4.3$ ,  $a1.22 + b7.1 + b4.3$ ,  $a1.22 + b7.2 + b4.3$ ,  $a1.22 + b7.3 + b4.3$ ,  $a1.22 + b7.4 + b4.3$ ,  $a1.22 + b7.5 + b4.3$ ,  $a1.22 + b7.6 + b4.3$ ,  
 $a1.22 + a1.6 + b7.5$ ,  $a1.22 + b1.1 + b7.5$ ,  $a1.22 + b2.1 + b7.5$ ,  $a1.22 + b2.2 + b7.5$ ,  $a1.22 + b2.3 + b7.5$ ,  $a1.22 + b2.5 + b7.5$ ,  $a1.22 + b2.6 + b7.5$ ,  $a1.22 + b2.7 + b7.5$ ,  $a1.22 + b2.8 + b7.5$ ,  $a1.22 + b2.9 + b7.5$ ,  $a1.22 + b2.10 + b7.5$ ,  $a1.22 + b2.11 + b7.5$ ,  $a1.22 + b2.12 + b7.5$ ,  $a1.22 + b4.1 + b7.5$ ,  $a1.22 + b4.2 + b7.5$ ,  $a1.22 + b5.1 + b7.5$ ,  $a1.22 + b5.2 + b7.5$ ,  $a1.22 + b6.1 + b7.5$ ,  $a1.22 + b7.1 + b7.5$ ,  $a1.22 + b7.2 + b7.5$ ,  $a1.22 + b7.3 + b7.5$ ,  $a1.22 + b7.4 + b7.5$ ,  $a1.22 + b7.6 + b7.5$ ,  
 $a1.24 + a1.6 + b2.4$ ,  $a1.24 + b1.1 + b2.4$ ,  $a1.24 + b2.1 + b2.4$ ,  $a1.24 + b2.2 + b2.4$ ,  $a1.24 + b2.3 + b2.4$ ,  $a1.24 + b2.5 + b2.4$ ,  $a1.24 + b2.6 + b2.4$ ,  $a1.24 + b2.7 + b2.4$ ,  $a1.24 + b2.8 + b2.4$ ,  $a1.24 + b2.9 + b2.4$ ,  $a1.24 + b2.10 + b2.4$ ,  $a1.24 + b2.11 + b2.4$ ,  $a1.24 + b2.12 + b2.4$ ,  $a1.24 + b3.1 + b2.4$ ,  $a1.24 + b3.2 + b2.4$ ,  $a1.24 + b4.1 + b2.4$ ,  $a1.24 + b4.2 + b2.4$ ,  $a1.24 + b4.3 + b2.4$ ,  $a1.24 + b5.1 + b2.4$ ,  $a1.24 + b5.2 + b2.4$ ,  $a1.24 + b6.1 + b2.4$ ,  $a1.24 + b7.1 + b2.4$ ,  $a1.24 + b7.2 + b2.4$ ,  $a1.24 + b7.3 + b2.4$ ,  $a1.24 + b7.4 + b2.4$ ,  $a1.24 + b7.5 + b2.4$ ,  $a1.24 + b7.6 + b2.4$ ,  
 $a1.24 + a1.6 + b3.1$ ,  $a1.24 + b1.1 + b3.1$ ,  $a1.24 + b2.1 + b3.1$ ,  $a1.24 + b2.2 + b3.1$ ,  $a1.24 + b2.3 + b3.1$ ,  $a1.24 + b2.5 + b3.1$ ,  $a1.24 + b2.6 + b3.1$ ,  $a1.24 + b2.7 + b3.1$ ,  $a1.24 + b2.8 + b3.1$ ,  $a1.24 + b2.9 + b3.1$ ,  $a1.24 + b2.10 + b3.1$ ,  $a1.24 + b2.11 + b3.1$ ,  $a1.24 + b2.12 + b3.1$ ,  $a1.24 + b3.2 + b3.1$ ,  $a1.24 + b4.1 + b3.1$ ,  $a1.24 + b4.2 + b3.1$ ,  $a1.24 + b4.3 + b3.1$ ,  $a1.24 + b5.1 + b3.1$ ,  $a1.24 + b5.2 + b3.1$ ,  $a1.24 + b6.1 + b3.1$ ,  $a1.24 + b7.1 + b3.1$ ,  $a1.24 + b7.2 + b3.1$ ,  $a1.24 + b7.3 + b3.1$ ,  $a1.24 + b7.4 + b3.1$ ,  $a1.24 + b7.5 + b3.1$ ,  $a1.24 + b7.6 + b3.1$ ,

$a1.24 + a1.6 + b3.2$ ,  $a1.24 + b1.1 + b3.2$ ,  $a1.24 + b2.1 + b3.2$ ,  $a1.24 + b2.2 + b3.2$ ,  $a1.24 + b2.3 + b3.2$ ,  $a1.24 + b2.5 + b3.2$ ,  $a1.24 + b2.6 + b3.2$ ,  $a1.24 + b2.7 + b3.2$ ,  $a1.24 + b2.8 + b3.2$ ,  $a1.24 + b2.9 + b3.2$ ,  $a1.24 + b2.10 + b3.2$ ,  $a1.24 + b2.11 + b3.2$ ,  $a1.24 + b2.12 + b3.2$ ,  $a1.24 + b4.1 + b3.2$ ,  $a1.24 + b4.2 + b3.2$ ,  $a1.24 + b4.3 + b3.2$ ,  $a1.24 + b5.1 + b3.2$ ,  $a1.24 + b5.2 + b3.2$ ,  $a1.24 + b6.1 + b3.2$ ,  $a1.24 + b7.1 + b3.2$ ,  $a1.24 + b7.2 + b3.2$ ,  $a1.24 + b7.3 + b3.2$ ,  $a1.24 + b7.4 + b3.2$ ,  $a1.24 + b7.5 + b3.2$ ,  $a1.24 + b7.6 + b3.2$ ,  
 $a1.24 + b1.1 + b4.3$ ,  $a1.24 + b2.1 + b4.3$ ,  $a1.24 + b2.2 + b4.3$ ,  $a1.24 + b2.3 + b4.3$ ,  $a1.24 + b2.5 + b4.3$ ,  $a1.24 + b2.6 + b4.3$ ,  $a1.24 + b2.7 + b4.3$ ,  $a1.24 + b2.8 + b4.3$ ,  $a1.24 + b2.9 + b4.3$ ,  $a1.24 + b2.10 + b4.3$ ,  $a1.24 + b2.11 + b4.3$ ,  $a1.24 + b2.12 + b4.3$ ,  $a1.24 + b4.1 + b4.3$ ,  $a1.24 + b4.2 + b4.3$ ,  $a1.24 + b5.1 + b4.3$ ,  $a1.24 + b5.2 + b4.3$ ,  $a1.24 + b6.1 + b4.3$ ,  $a1.24 + b7.1 + b4.3$ ,  $a1.24 + b7.2 + b4.3$ ,  $a1.24 + b7.3 + b4.3$ ,  $a1.24 + b7.4 + b4.3$ ,  $a1.24 + b7.5 + b4.3$ ,  $a1.24 + b7.6 + b4.3$ ,  
 $a1.24 + a1.6 + b7.5$ ,  $a1.24 + b1.1 + b7.5$ ,  $a1.24 + b2.1 + b7.5$ ,  $a1.24 + b2.2 + b7.5$ ,  $a1.24 + b2.3 + b7.5$ ,  $a1.24 + b2.5 + b7.5$ ,  $a1.24 + b2.6 + b7.5$ ,  $a1.24 + b2.7 + b7.5$ ,  $a1.24 + b2.8 + b7.5$ ,  $a1.24 + b2.9 + b7.5$ ,  $a1.24 + b2.10 + b7.5$ ,  $a1.24 + b2.11 + b7.5$ ,  $a1.24 + b2.12 + b7.5$ ,  $a1.24 + b4.1 + b7.5$ ,  $a1.24 + b4.2 + b7.5$ ,  $a1.24 + b5.1 + b7.5$ ,  $a1.24 + b5.2 + b7.5$ ,  $a1.24 + b6.1 + b7.5$ ,  $a1.24 + b7.1 + b7.5$ ,  $a1.24 + b7.2 + b7.5$ ,  $a1.24 + b7.3 + b7.5$ ,  $a1.24 + b7.4 + b7.5$ ,  $a1.24 + b7.6 + b7.5$ ,

Las siguientes composiciones tridimensionales tienen preferencia particular:

$a1.14 + a1.20 + b2.1$ ,  $a1.14 + a1.20 + b2.2$ ,  $a1.14 + a1.20 + b2.3$ ,  $a1.14 + a1.20 + b2.5$ ,  
 $a1.14 + a1.20 + b2.7$ ,  $a1.14 + a1.20 + b2.8$ ,  $a1.14 + a1.20 + b2.12$ ,  $a1.14 + a1.20 + b2.13$ ,  
 $a1.14 + a1.20 + b5.1$ ,  $a1.14 + a1.20 + b7.1$ ,  $a1.14 + a1.20 + b7.2$ ,  $a1.14 + a1.20 + b7.5$ ,  
 $a1.14 + a1.20 + b7.6$ ,  $a1.14 + a1.20 + b8.1$ ,  $a1.14 + b2.1 + b2.2$ ,  $a1.14 + b2.1 + b2.3$ ,  
 $a1.14 + b2.1 + b2.5$ ,  $a1.14 + b2.1 + b2.7$ ,  $a1.14 + b2.1 + b2.8$ ,  $a1.14 + b2.1 + b2.12$ ,  
 $a1.14 + b2.1 + b2.13$ ,  $a1.14 + b2.1 + b3.2$ ,  $a1.14 + b2.1 + b5.1$ ,  $a1.14 + b2.1 + b7.1$ ,  $a1.14 + b2.1 + b7.5$ ,  $a1.14 + b2.1 + b7.6$ ,  $a1.14 + b2.1 + b8.1$ ,  $a1.14 + b2.2 + b2.3$ ,  
 $a1.14 + b2.2 + b2.5$ ,  $a1.14 + b2.2 + b2.7$ ,  $a1.14 + b2.2 + b2.8$ ,  $a1.14 + b2.2 + b2.12$ ,  
 $a1.14 + b2.2 + b2.13$ ,  $a1.14 + b2.2 + b3.2$ ,  $a1.14 + b2.2 + b5.1$ ,  $a1.14 + b2.2 + b7.1$ ,  
 $a1.14 + b2.2 + b7.5$ ,  $a1.14 + b2.2 + b7.6$ ,  $a1.14 + b2.2 + b8.1$ ,  $a1.14 + b2.3 + b2.5$ ,

$a1.14 + b2.3 + b2.7,$        $a1.14 + b2.3 + b2.8,$        $a1.14 + b2.3$   
 $+ b2.12,$   $a1.14 + b2.3 + b2.13,$   
 $a1.14 + b2.3 + b3.2,$        $a1.14 + b2.3 + b5.1,$        $a1.14 + b2.3$   
 $+ b7.1,$        $a1.14 + b2.3 + b7.5,$   
 $a1.14 + b2.3 + b7.6,$        $a1.14 + b2.3 + b8.1,$        $a1.14 + b2.5$   
 $+ b2.7,$        $a1.14 + b2.5 + b2.8,$   
 $a1.14 + b2.5 + b2.12,$   $a1.14 + b2.5 + b2.13,$   $a1.14 + b2.5 +$   
 $b3.2,$        $a1.14 + b2.5 + b5.1,$   
 $a1.14 + b2.5 + b7.1,$        $a1.14 + b2.5 + b7.5,$        $a1.14 + b2.5$   
 $+ b7.6,$        $a1.14 + b2.5 + b8.1,$   
 $a1.14 + b2.7 + b2.8,$        $a1.14 + b2.7 + b2.12,$   $a1.14 + b2.7 +$   
 $b2.13,$   $a1.14 + b2.7 + b3.2,$   
 $a1.14 + b2.7 + b5.1,$        $a1.14 + b2.7 + b7.1,$        $a1.14 + b2.7$   
 $+ b7.5,$        $a1.14 + b2.7 + b7.6,$   
 $a1.14 + b2.7 + b8.1,$        $a1.14 + b2.8 + b2.12,$   $a1.14 + b2.8 +$   
 $b2.13,$   $a1.14 + b2.8 + b3.2,$   
 $a1.14 + b2.8 + b5.1,$        $a1.14 + b2.8 + b7.1,$        $a1.14 + b2.8$   
 $+ b7.5,$        $a1.14 + b2.8 + b7.6,$   
 $a1.14 + b2.8 + b8.1,$        $a1.14 + b2.12 + b2.13,$   $a1.14 + b2.12$   
 $+ b3.2,$   $a1.14 + b2.12 + b4.3,$   
 $a1.14 + b2.12 + b5.1,$   $a1.14 + b2.12 + b7.1,$   $a1.14 + b2.12 +$   
 $b7.5,$   $a1.14 + b2.12 + b7.6,$   
 $a1.14 + b2.12 + b8.1,$        $a1.14 + b2.13 + b3.2,$   $a1.14 + b2.13$   
 $+ b5.1,$   $a1.14 + b2.13 + b7.1,$   
 $a1.14 + b2.13 + b7.5,$   $a1.14 + b2.13 + b7.6,$   $a1.14 + b2.13 +$   
 $b8.1,$   $a1.14 + b3.2 + b1.1,$   
 $a1.14 + b3.2 + b5.1,$        $a1.14 + b3.2 + b7.1,$        $a1.14 + b3.2$   
 $+ b7.5,$        $a1.14 + b3.2 + b7.6,$   
 $a1.14 + b3.2 + b8.1,$        $a1.14 + b5.1 + b3.1,$        $a1.14 + b5.1$   
 $+ b6.1,$        $a1.14 + b5.1 + b7.1,$   
 $a1.14 + b5.1 + b8.1,$        $a1.14 + b7.1 + b3.1,$        $a1.14 + b7.1$   
 $+ b4.3,$        $a1.14 + b7.1 + b5.1,$   
 $a1.14 + b7.1 + b6.1,$        $a1.14 + b7.1 + b7.5,$        $a1.14 + b7.1$   
 $+ b7.6,$        $a1.14 + b7.1 + b8.1,$   
 $a1.14 + b7.5 + b3.1,$        $a1.14 + b7.1 + b4.3,$        $a1.14 + b7.5$   
 $+ b5.1,$        $a1.14 + b7.5 + b6.1,$   
 $a1.14 + b7.5 + b7.6,$        $a1.14 + b7.5 + b8.1,$        $a1.14 + b7.6$

+ b3.1,    a1.14 + b7.6 + b4.3,  
 a1.14 + b7.6 + b5.1,    a1.14 + b7.6 + b6.1,    a1.14 + b7.6  
 + b8.1;  
 a1.19 + a1.20 + b2.1, a1.19 + a1.20 + b2.2, a1.19 + a1.20 +  
 b2.3, a1.19 + a1.20 + b2.5,  
 a1.19 + a1.20 + b2.7, a1.19 + a1.20 + b2.8, a1.19 + a1.20 +  
 b2.12, a1.19 + a1.20 + b2.13,  
 a1.19 + a1.20 + b5.1, a1.19 + a1.20 + b7.1, a1.19 + a1.20 +  
 b7.2, a1.19 + a1.20 + b7.5,  
 a1.19 + a1.20 + b7.6, a1.19 + a1.20 + b8.1, a1.19 + b2.1 +  
 b2.2,    a1.19 + b2.1 + b2.3,  
 a1.19 + b2.1 + b2.5,    a1.19 + b2.1 + b2.7,    a1.19 + b2.1  
 + b2.8,    a1.19 + b2.1 + b2.12,  
 a1.19 + b2.1 + b2.13, a1.19 + b2.1 + b3.2,    a1.19 + b2.1 +  
 b5.1,    a1.19 + b2.1 + b7.1,  
 a1.19 + b2.1 + b7.5,    a1.19 + b2.1 + b7.6,    a1.19 + b2.1  
 + b8.1,    a1.19 + b2.2 + b2.3,  
 a1.19 + b2.2 + b2.5,    a1.19 + b2.2 + b2.7,    a1.19 + b2.2  
 + b2.8,    a1.19 + b2.2 + b2.12,  
 a1.19 + b2.2 + b2.13, a1.19 + b2.2 + b3.2,    a1.19 + b2.2 +  
 b5.1,    a1.19 + b2.2 + b7.1,  
 a1.19 + b2.2 + b7.5,    a1.19 + b2.2 + b7.6,    a1.19 + b2.2  
 + b8.1,    a1.19 + b2.3 + b2.5,  
 a1.19 + b2.3 + b2.7,    a1.19 + b2.3 + b2.8,    a1.19 + b2.3  
 + b2.12, a1.19 + b2.3 + b2.13,  
 a1.19 + b2.3 + b3.2,    a1.19 + b2.3 + b5.1,    a1.19 + b2.3  
 + b7.1,    a1.19 + b2.3 + b7.5,  
 a1.19 + b2.3 + b7.6,    a1.19 + b2.3 + b8.1,    a1.19 + b2.5  
 + b2.7,    a1.19 + b2.5 + b2.8,  
 a1.19 + b2.5 + b2.12, a1.19 + b2.5 + b2.13, a1.19 + b2.5 +  
 b3.2,    a1.19 + b2.5 + b5.1,  
 a1.19 + b2.5 + b7.1,    a1.19 + b2.5 + b7.5,    a1.19 + b2.5  
 + b7.6,    a1.19 + b2.5 + b8.1,  
 a1.19 + b2.7 + b2.8,    a1.19 + b2.7 + b2.12, a1.19 + b2.7 +  
 b2.13, a1.19 + b2.7 + b3.2,  
 a1.19 + b2.7 + b5.1,    a1.19 + b2.7 + b7.1,    a1.19 + b2.7  
 + b7.5,    a1.19 + b2.7 + b7.6,

$a1.19 + b2.7 + b8.1,$        $a1.19 + b2.8 + b2.12,$   $a1.19 + b2.8 + b2.13,$   $a1.19 + b2.8 + b3.2,$   
 $a1.19 + b2.8 + b5.1,$        $a1.19 + b2.8 + b7.1,$        $a1.19 + b2.8 + b7.5,$        $a1.19 + b2.8 + b7.6,$   
 $a1.19 + b2.8 + b8.1,$        $a1.19 + b2.12 + b2.13,$   $a1.19 + b2.12 + b3.2,$   $a1.19 + b2.12 + b4.3,$   
 $a1.19 + b2.12 + b5.1,$   $a1.19 + b2.12 + b7.1,$   $a1.19 + b2.12 + b7.5,$   $a1.19 + b2.12 + b7.6,$   
 $a1.19 + b2.12 + b8.1,$        $a1.19 + b2.13 + b3.2,$   $a1.19 + b2.13 + b5.1,$   $a1.19 + b2.13 + b7.1,$   
 $a1.19 + b2.13 + b7.5,$   $a1.19 + b2.13 + b7.6,$   $a1.19 + b2.13 + b8.1,$   $a1.19 + b3.2 + b1.1,$   
 $a1.19 + b3.2 + b5.1,$        $a1.19 + b3.2 + b7.1,$        $a1.19 + b3.2 + b7.5,$        $a1.19 + b3.2 + b7.6,$   
 $a1.19 + b3.2 + b8.1,$        $a1.19 + b5.1 + b3.1,$        $a1.19 + b5.1 + b6.1,$        $a1.19 + b5.1 + b7.1,$   
 $a1.19 + b5.1 + b8.1,$        $a1.19 + b7.1 + b3.1,$        $a1.19 + b7.1 + b4.3,$        $a1.19 + b7.1 + b5.1,$   
 $a1.19 + b7.1 + b6.1,$        $a1.19 + b7.1 + b7.5,$        $a1.19 + b7.1 + b7.6,$        $a1.19 + b7.1 + b8.1,$   
 $a1.19 + b7.5 + b3.1,$        $a1.19 + b7.1 + b4.3,$        $a1.19 + b7.5 + b5.1,$        $a1.19 + b7.5 + b6.1,$   
 $a1.19 + b7.5 + b7.6,$        $a1.19 + b7.5 + b8.1,$        $a1.19 + b7.6 + b3.1,$        $a1.19 + b7.6 + b4.3,$   
 $a1.19 + b7.6 + b5.1,$        $a1.19 + b7.6 + b6.1,$        $a1.19 + b7.6 + b8.1;$

Entre las composiciones de cuatro direcciones las siguientes tienen máxima preferencia:

$a1.1 + b1.1 + b3.2 + a1.6,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b2.1,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b2.2,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b2.3,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b2.4,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b2.5,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b2.6,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b2.7,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b2.8,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b2.9,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b2.10,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b2.11,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b2.12,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b3.1,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b4.1,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b4.2,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b4.3,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b5.1,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b5.2,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b6.1,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b7.1,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b7.2,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b7.3,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b7.4,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b7.5,$   $a1.1 + b1.1 + b3.2 + b7.6,$   
 $a1.1 + b2.4 + b4.3 + a1.6,$   $a1.1 + b2.4 + b4.3 + b1.1,$   $a1.1 + b2.4 + b4.3 + b2.1,$   $a1.1 + b2.4 + b4.3 + b2.2,$   $a1.1 + b2.4 + b4.3 + b2.3,$   $a1.1 + b2.4 + b4.3 + b2.5,$   $a1.1 + b2.4 + b4.3 + b2.6,$   $a1.1 + b2.4 + b4.3 + b2.7,$   $a1.1 + b2.4 + b4.3 + b2.8,$   $a1.1 + b2.4 + b4.3 +$

b2.9, a1.1 + b2.4 + b4.3 + b2.10, a1.1 + b2.4 + b4.3 + b2.11, a1.1 + b2.4 + b4.3 + b2.12, a1.1 + b2.4 + b4.3 + b3.1, a1.1 + b2.4 + b4.3 + b3.2, a1.1 + b2.4 + b4.3 + b4.1, a1.1 + b2.4 + b4.3 + b4.2, a1.1 + b2.4 + b4.3 + b5.1, a1.1 + b2.4 + b4.3 + b5.2, a1.1 + b2.4 + b4.3 + b6.1, a1.1 + b2.4 + b4.3 + b7.1, a1.1 + b2.4 + b4.3 + b7.2, a1.1 + b2.4 + b4.3 + b7.3, a1.1 + b2.4 + b4.3 + b7.4, a1.1 + b2.4 + b4.3 + b7.5, a1.1 + b2.4 + b4.3 + b7.6, a1.1 + b4.3 + b7.5 + a1.6, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b1.1, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b2.1, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b2.2, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b2.3, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b2.5, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b2.6, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b2.7, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b2.8, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b2.9, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b2.10, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b2.11, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b2.12, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b3.1, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b3.2, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b4.1, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b4.2, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b5.1, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b5.2, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b6.1, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b7.1, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b7.2, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b7.3, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b7.4, a1.1 + b4.3 + b7.5 + b7.6, a1.14 + b1.1 + b3.2 + a1.6, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b2.1, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b2.2, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b2.3, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b2.4, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b2.5, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b2.6, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b2.7, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b2.8, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b2.9, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b2.10, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b2.11, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b2.12, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b3.1, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b4.1, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b4.2, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b4.3, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b5.1, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b5.2, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b6.1, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b7.1, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b7.2, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b7.3, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b7.4, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b7.5, a1.14 + b1.1 + b3.2 + b7.6, a1.14 + b2.4 + b4.3 + a1.6, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b1.1, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b2.1, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b2.2, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b2.3, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b2.5, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b2.6, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b2.7, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b2.8, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b2.9, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b2.10, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b2.11, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b2.12, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b3.1, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b3.2, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b4.1, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b4.2, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b5.1, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b5.2, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b6.1, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b7.1, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b7.2, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b7.3, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b7.4, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b7.5, a1.14 + b2.4 + b4.3 + b7.6, a1.14 + b4.3 + b7.5 + a1.6, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b1.1, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b2.1, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b2.2, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b2.3, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b2.5, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b2.6, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b2.7, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b2.8, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b2.9, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b2.10, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b2.11, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b2.12, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b3.1, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b3.2, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b4.1, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b4.2, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b5.1, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b5.2, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b6.1, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b7.1, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b7.2, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b7.3, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b7.4, a1.14 + b4.3 + b7.5 + b7.6,



[illegible]

a1.24 + b1.1 + b3.2 + a1.6, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b2.1, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b2.2, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b2.3, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b2.4, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b2.5, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b2.6, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b2.7, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b2.8, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b2.9, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b2.10, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b2.11, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b2.12, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b3.1, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b4.1, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b4.2, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b4.3, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b5.1, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b5.2, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b6.1, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b7.1, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b7.2, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b7.3, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b7.4, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b7.5, a1.24 + b1.1 + b3.2 + b7.6,

a1.24 + b2.4 + b4.3 + a1.6, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b1.1, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b2.1, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b2.2, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b2.3, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b2.5, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b2.6, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b2.7, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b2.8, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b2.9, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b2.10, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b2.11, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b2.12, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b3.1, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b3.2, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b4.1, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b4.2, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b5.1, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b5.2, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b6.1, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b7.1, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b7.2, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b7.3, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b7.4, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b7.5, a1.24 + b2.4 + b4.3 + b7.6,

a1.24 + b4.3 + b7.5 + a1.6, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b1.1, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b2.1, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b2.2, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b2.3, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b2.5, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b2.6, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b2.7, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b2.8, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b2.9, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b2.10, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b2.11, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b2.12, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b3.1, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b3.2, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b4.1, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b4.2, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b5.1, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b5.2, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b6.1, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b7.1, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b7.2, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b7.3, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b7.4, a1.24 + b4.3 + b7.5 + b7.6,

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos uno, con preferencia, exactamente un protector C.

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos uno, con preferencia, exactamente un compuesto herbicida A, al menos uno, con preferencia, exactamente un compuesto herbicida B y al menos uno, con preferencia, exactamente un protector C.

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos uno, con preferencia, exactamente un compuesto herbicida A, al menos dos, con preferencia, exactamente dos compuestos herbicidas B diferentes entre sí, y al menos uno, con preferencia, exactamente un protector C.

De acuerdo con otra forma de realización preferida de la invención, la composición comprende al menos uno, con preferencia, exactamente un compuesto herbicida A, al menos tres, con preferencia, exactamente tres compuestos herbicidas B diferentes entre

sí, y al menos uno, con preferencia, exactamente un protector C.

Los protectores C de especial preferencia son benoxacor, cloquintocet, cyprosulfamide, dichlormid, fenchlorazole, fenclorim, flurazole, fluxofenim, furilazole, isoxadifen, mefenpyr, anhídrido naftálico, oxabetrinil, 4--(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decano (MON4660, CAS 71526-07-3), 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina (R--29148, CAS 52836-31--4) y N-(2-metoxibenzoil)-4-[(metilaminocarbonil)amino]bencensulfonamida (CAS 129531-12-0).

Los protectores C de particular preferencia son benoxacor, cloquintocet, cyprosulfamide, dichlormid, fenchlorazole, fenclorim, furilazole, isoxadifen, mefenpyr, anhídrido naftálico, 4--(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decano (MON4660, CAS 71526-07-3) y 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina (R--29148, CAS 52836-31--4) y N-(2-metoxibenzoil)-4-[(metilaminocarbonil)amino]bencensulfonamida (CAS 129531-12-0).

En la presente, la expresión “composiciones binarias” incluye composiciones que comprenden uno o más, por ejemplo, 1, 2 o 3 compuestos herbicidas A y uno o más, por ejemplo, 1, 2 o 3 compuestos herbicidas B. En consecuencia, la expresión “composiciones ternarias” incluye composiciones que comprenden uno o más, por ejemplo, 1, 2 o 3 compuestos herbicidas A, uno o más, por ejemplo, 1, 2 o 3 compuestos herbicidas B y uno o más, por ejemplo, 1, 2 o 3 protectores C.

En las composiciones binarias que comprenden al menos un compuesto herbicida A, y al menos un compuesto herbicida B, en general, la relación en peso entre los compuestos A:B está en el rango de 1:1000 a 1000:1, preferentemente, en el rango de 1:500 a 500:1, en particular, en el rango de 1:250 a 250:1 y, con particular preferencia, en el rango de 1:75 a 75:1.

En las composiciones ternarias que comprenden al menos un compuesto herbicida A, al menos un compuesto herbicida B y al menos un protector C, en general, las proporciones relativas en peso de los compuestos A:B están en el rango de 1:1000 a 1000:1, preferentemente, en el rango de 1:500 a 500:1, en particular, en el rango de 1:250 a 250:1 y, con particular preferencia, en el rango de 1:75 a 75:1; en general, la relación en peso de los compuestos A:C está en el rango de 1:1000 a 1000:1, preferentemente, en el rango de 1:500 a 500:1, en particular, en el rango de 1:250 a 250:1 y, con particular preferencia, en el rango de 1:75 a 75:1; y, en general, la relación en peso de los compuestos B:C está en el rango de 1:1000 a 1000:1, preferentemente, en el rango de 1:500 a 500:1, en particular, en el rango de 1:250 a 250:1 y, con particular preferencia, en el rango de 1:75 a 75:1. Preferentemente, la relación en peso de los compuestos A + B respecto de los compuestos C está en el rango de 1:500 a 500:1, en particular en el rango

de 1:250 a 250:1 y, con particular preferencia, en el rango de 1:75 a 75:1.

Las composiciones de acuerdo con la invención son adecuadas como herbicidas propiamente dichos o como composiciones agroquímicas formuladas de manera adecuada. Como se usa en la presente, la expresión "composición agroquímica" se refiere a una composición que comprende una cantidad eficaz como herbicida de la composición herbicida de acuerdo con la invención y al menos un auxiliar habitual de composiciones agroquímicas.

En consecuencia, la invención se refiere, en particular, a composiciones en forma de composiciones agroquímicas activas como herbicidas que comprenden una cantidad eficaz como herbicida de una cantidad de A) al menos un compuesto herbicida A de la clase de inhibidores de la ACC y B) al menos un compuesto herbicida B seleccionado de los grupos b0) a b8), como se definieron anteriormente, y también al menos un portador líquido y/o sólido y/o uno o más tensioactivos y, si se desea, uno o más auxiliares habituales de composiciones agroquímicas.

La invención también se refiere a composiciones en forma de una composición agroquímica, que es una composición de 1 componente que comprende al menos un compuesto herbicida A, al menos un compuesto herbicida B, y al menos un portador sólido o líquido y/o uno o más tensioactivos y, si se desea, uno o más auxiliares adicionales habituales de composiciones agroquímicas.

La invención también se refiere a composiciones en forma de una composición agroquímica, que es una composición de 2 componentes que comprende un primer componente que comprende al menos un compuesto herbicida A, un portador sólido o líquido y/o uno o más tensioactivos, y un segundo componente que comprende al menos un compuesto herbicida B, un portador sólido o líquido y/o uno o más tensioactivos, en donde adicionalmente ambos componentes también pueden comprender auxiliares adicionales habituales de composiciones agroquímicas.

La expresión "cantidad eficaz" indica una cantidad de ingredientes activos, que es suficiente para controlar plantas no deseadas, especialmente, para controlar plantas no deseadas en plantas cultivadas y que no daña de manera considerable las plantas tratadas. Esa cantidad puede variar en un amplio rango y depende de varios factores, tales como las plantas que se desean controlar, el material o la planta cultivada tratada, las condiciones climáticas y la composición específica de acuerdo con la invención que se usa.

Al menos un compuesto herbicida A, al menos un compuesto herbicida B y, opcionalmente, un protector C, sus N-óxidos, sales o derivados se pueden convertir en tipos habituales de composiciones agroquímicas, por ejemplo, soluciones, emulsiones, suspensiones, polvillo, polvos, pastas, gránulos, productos prensados, cápsulas y mezclas de estos. Los ejemplos de tipos de

composiciones agroquímicas son suspensiones (por ejemplo, SC, OD, FS), concentrados emulgentes (por ejemplo, EC), emulsiones (por ejemplo, EW, EO, ES, ME), cápsulas (por ejemplo, CS, ZC), pastas, pastillas, polvos o polvillos humectantes (por ejemplo, WP, SP, WS, DP, DS), productos prensados (por ejemplo, BR, TB, DT), gránulos (por ejemplo, WG, SG, GR, FG, GG, MG), artículos insecticidas (por ejemplo, LN), así como formulaciones en gel para el tratamiento de materiales de propagación vegetal, tales como semillas (por ejemplo, GF). Estos y otros tipos de composiciones agroquímicas se definen en "Catalogue of pesticide formulation types and international coding system", Technical Monograph N.º 2, 6.ª edición, mayo de 2008, CropLife International.

Las composiciones agroquímicas se preparan de la manera conocida, como describen Mollet y Grubemann, *Formulation technology*, Wiley VCH, Weinheim, 2001; o Knowles, *New developments in crop protection product formulation*, Agrow Reports DS243, T&F Informa, Londres, 2005.

Los auxiliares adecuados son solventes, portadores líquidos, portadores sólidos o agentes de relleno, tensioactivos, dispersantes, emulgentes, hidratantes, adyuvantes, solubilizantes, mejoradores de la penetración, coloides protectores, agentes de adhesión, espesantes, humectantes, repelentes, atrayentes, estimulantes alimenticios, compatibilizadores, bactericidas, anticongelantes, agentes antiespuma, colorantes, mejoradores de la pegajosidad y aglutinantes.

Los solventes y los portadores líquidos adecuados son agua y solventes orgánicos, tales como fracciones de aceite mineral con un punto de ebullición de mediano a alto, por ejemplo, queroseno, gasóleo; aceites de origen vegetal o animal; hidrocarburos alifáticos, cíclicos y aromáticos, por ejemplo, tolueno, parafina, tetrahidronaftaleno, naftalenos alquilados; alcoholes, por ejemplo, etanol, propanol, butanol, bencilalcohol, ciclohexanol; glicoles; DMSO; cetonas, por ejemplo, ciclohexanona; ésteres, por ejemplo, lactatos, carbonatos, ésteres de ácidos grasos, gamma-butirolactona; ácidos grasos; fosfonatos; aminas; amidas, por ejemplo, N-metilpirrolidona, dimetilamidas de ácidos grasos; y mezclas de estos.

Los portadores o agentes de relleno sólidos adecuados son tierras minerales, por ejemplo, silicatos, geles de sílice, talco, caolín, piedra caliza, cal viva, creta, arcilla, dolomita, tierra diatomácea, bentonita, sulfato de calcio, sulfato de magnesio, óxido de magnesio; polisacáridos, por ejemplo, celulosa, almidón; fertilizantes, por ejemplo, sulfato de amonio, fosfato de amonio, nitrato de amonio,

ureas; productos de origen vegetal, por ejemplo, harina de cereal, harina de corteza de árbol, harina de madera, harina de cáscara de nuez y mezclas de estos.

Los tensioactivos adecuados son compuestos activos en la superficie, tales como tensioactivos aniónicos, catiónicos, no iónicos y anfóteros, polímeros en bloque, polielectrolitos y mezclas de estos. Dichos tensioactivos pueden usarse como emulgentes, dispersantes, solubilizantes, hidratantes, mejoradores de la penetración, coloides protectores o adyuvantes. Los ejemplos de tensioactivos se enumeran en McCutcheon's, Vol.1: Emulsifiers & Detergents, McCutcheon's Directories, Glen Rock, EE. UU., 2008 (Ed. internacional o ed. estadounidense).

Los tensioactivos aniónicos adecuados son sales álcali, alcalinotérreas o de amonio de sulfonatos, sulfatos, fosfatos, carboxilatos y mezclas de estos. Los ejemplos de sulfonatos son alquilarilsulfonatos, difenilsulfonatos, sulfonatos de alfa-olefina, sulfonatos de lignina, sulfonatos de ácidos grasos y aceites, sulfonatos de alquilfenoles etoxilados, sulfonatos de arilfenoles alcoxilados, sulfonatos de naftalenos condensados, sulfonatos de dodecylbencenos y tridecylbencenos, sulfonatos de naftalenos y alquilnaftalenos, sulfosuccinatos o sulfosuccinamatos. Los ejemplos de sulfatos son sulfatos de ácidos grasos y aceites, de alquilfenoles etoxilados, de alcoholes, de alcoholes etoxilados o de ésteres de ácidos grasos. Los ejemplos de fosfatos son ésteres de fosfato. Los ejemplos de carboxilatos son alquilcarboxilatos, y alcohol carboxilado o etoxilados de alquilfenol.

Los tensioactivos no iónicos adecuados son alcoxilados, amidas de ácidos grasos sustituidos con N, óxidos de amina, ésteres, tensioactivos a base de azúcar, tensioactivos poliméricos y mezclas de estos. Los ejemplos de alcoxilados son compuestos, tales como alcoholes, alquilfenoles, aminas, amidas, arilfenoles, ácidos grasos o ésteres de ácidos grasos que se alcoxilaron con 1 a 50 equivalentes. El óxido de etileno y/o el óxido propileno pueden emplearse para la alcoxilación, preferentemente, el óxido de etileno. Los ejemplos de aminas de ácidos grasos sustituidas con N son glucamidas de ácido graso o alcanolamidas de ácido graso. Los ejemplos de ésteres son ésteres de ácidos grasos, ésteres de glicerol o monoglicéridos. Los ejemplos de tensioactivos a base de azúcar son sorbitán, sorbitán etoxilado, ésteres de sacarosa y glucosa o alquilpoliglucósidos. Los ejemplos de tensioactivos poliméricos son homopolímeros o copolímeros de vinilpirrolidona, vinilalcoholes o vinilacetato.

Los tensioactivos catiónicos adecuados son tensioactivos cuaternarios, por

ejemplo, compuestos de amonio cuaternario con 1 o 2 grupos hidrófobos o sales de aminas primarias de cadena larga. Los tensioactivos anfóteros adecuados son alquilbetaínas e imidazolininas. Los polímeros en bloque adecuados son polímeros en bloque de tipo A-B o A-B-A, que comprenden bloques de óxido de polietileno y óxido de polipropileno, o de tipo A-B-C, que comprenden alcohol, óxido de polietileno y óxido de polipropileno. Los polielectrolitos adecuados son poliácidos o polibases. Los ejemplos de poliácidos son sales alcali de ácido poliacrílico o polímeros poliácidos tipo peine. Los ejemplos de polibases son polivinilaminas o polietilenaminas.

Los adyuvantes adecuados son compuestos que tienen poca o incluso ninguna actividad plaguicida y que mejoran el rendimiento biológico del compuesto I en la diana. Los ejemplos son tensioactivos, aceites minerales o vegetales, y otros auxiliares. Se enumeran otros ejemplos en Knowles, Adjuvants and additives, Agrow Reports DS256, T&F Informa Reino Unido, 2006, capítulo 5.

Los espesantes adecuados son polisacáridos (por ejemplo, goma xantana, carboximetilcelulosa), arcillas inorgánicas (modificadas en forma orgánica o no modificadas), policarboxilados y silicatos.

Los bactericidas adecuados son derivados de bronopol e isotiazolinona, tales como alquilisotiazolinonas y bencisotiazolinonas.

Los anticongelantes adecuados son etilenglicol, propilenglicol, urea y glicerina.

Los agentes antiespuma adecuados son siliconas, alcoholes de cadena larga y sales de ácidos grasos.

Los colorantes adecuados (por ejemplo, en rojo, azul o verde) son pigmentos de baja hidrosolubilidad y tinturas hidrosolubles. Los ejemplos son colorantes inorgánicos (por ejemplo, óxido de hierro, óxido de titanio, hexacianoferrato de hierro) y colorantes orgánicos (por ejemplo, colorantes de alizarina, azo y ftalocianina).

Los mejoradores de la pegajosidad o los aglutinantes adecuados son polivinilpirrolidonas, polivinilacetatos, alcoholes de polivinilo, poliacrilatos, ceras biológicas o sintéticas y éteres de celulosa.

Los ejemplos de tipos de composiciones agroquímicas y su preparación son los siguientes:

i) Concentrados solubles en agua (SL, LS)

Se disuelven 10-60% en peso de una composición de acuerdo con la invención y 5-15% en peso de agente humectante (por ejemplo, alcohol

alcoxilado) en agua y/o en un solvente hidrosoluble (por ejemplo, alcoholes) hasta 100% en peso. La sustancia activa se disuelve al ser diluida con agua.

ii) Concentrados dispersables (DC)

Se disuelven 5-25 % en peso de una composición de acuerdo con la invención y 1-10 % en peso de dispersante (por ejemplo, polivinilpirrolidona) en solvente orgánico (por ejemplo, ciclohexanona) en hasta 100 % en peso. La dilución con agua produce una dispersión.

iii) Concentrados emulsionables (EC)

Se disuelven 15-70 % en peso de una composición de acuerdo con la invención y 5-10 % en peso de emulgentes (por ejemplo, dodecilmencensulfonato de calcio y aceite de ricino etoxilado) en un solvente orgánico no hidrosoluble (por ejemplo, hidrocarburo aromático) hasta 100 % en peso. La dilución con agua produce una emulsión.

iv) Emulsiones (EW, EO, ES)

Se disuelven 5-40% en peso de una composición de acuerdo con la invención y 1-10% en peso de emulgentes (por ejemplo, dodecilmencensulfonato de calcio y aceite de ricino etoxilado) en hasta 20-40% en peso de solvente orgánico no soluble en agua (por ejemplo, hidrocarburo aromático). Esta mezcla se introduce en hasta 100 % en peso de agua mediante una máquina emulsionante y se convierte en una emulsión homogénea. La dilución con agua produce una emulsión.

v) Suspensiones (SC, OD, FS)

En un molino de bolas en agitación, se desmenuzan 20-60 % en peso de una composición de acuerdo con la invención con la adición 2-10 % en peso de dispersantes y agentes humectantes (por ejemplo, lignosulfonato sódico y alcohol etoxilado), 0,1-2 % en peso de espesante (por ejemplo, goma xantana) y agua hasta 100 % en peso hasta obtener una suspensión fina de sustancia activa. La dilución con agua produce una suspensión estable de la sustancia activa. Para la composición tipo FS, se agrega hasta 40 % en peso de aglutinante (por ejemplo, polivinilalcohol).

vi) Gránulos dispersables en agua y gránulos hidrosolubles (WG, SG)

Se muelen finamente 50-80 % en peso de una composición de acuerdo con la invención con la adición de dispersantes y agentes humectantes (por ejemplo, lignosulfonato de sodio y alcohol etoxilado) hasta 100 % en peso y se preparan como gránulos dispersables en agua o gránulos solubles en agua mediante artefactos técnicos (por ejemplo, extrusión, torre de aspersion, lecho fluidizado).

La dilución con agua produce una dispersión o solución estable de la sustancia activa.

vii) Polvos dispersables en agua y polvos hidrosolubles (WP, SP, WS)

Se muelen 50-80 % en peso de una composición de acuerdo con la invención en un molino *rotor stator* con la adición de 1-5 % en peso de dispersantes (por ejemplo, lignosulfonato de sodio), 1-3 % en peso de agentes humectantes (por ejemplo, alcohol etoxilado) y portador sólido (por ejemplo, gel de sílice) hasta 100 % en peso. La dilución con agua produce una dispersión o solución estable de la sustancia activa.

viii) Gel (GW, GF)

En un molino de bolas en agitación, se desmenuzan 5-25 % en peso de una composición de acuerdo con la invención con la adición 3-10 % en peso de dispersantes (por ejemplo, lignosulfonato de sodio), 1-5 % en peso de espesante (por ejemplo, carboximetilcelulosa) y agua hasta 100 % en peso hasta obtener una suspensión fina de sustancia activa. La dilución con agua produce una suspensión estable de la sustancia activa.

iv) Microemulsión (ME)

Se agregan 5-20% en peso de una composición de acuerdo con la invención a 5-30% en peso de mezcla de solvente orgánico (por ejemplo, ciclohexanona y dimetilamida de ácido graso), 10-25% en peso de mezcla de tensioactivos (por ejemplo, alcohol etoxilado y arilfenol etoxilado) y agua hasta 100 %. Esta mezcla se agita durante 1 h para producir de manera espontánea una microemulsión termodinámicamente estable.

iv) Microcápsulas (CS)

Una fase oleosa que comprende 5-50% en peso de una composición de acuerdo con la invención, 0-40% en peso de solvente orgánico no hidrosoluble (por ejemplo, hidrocarburo aromático), 2-15% en peso de monómeros acrílicos (por ejemplo, metilmetacrilato, ácido metacrílico y un diacrilato o triacrilato) se dispersa en una solución acuosa de un coloide protector (por ejemplo, alcohol de polivinilo). La polimerización de radicales iniciada mediante un iniciador radical produce la formación de microcápsulas de poli(met)acrilato. De modo alternativo, una fase oleosa que comprende 5-50 % en peso de un compuesto I de acuerdo con la invención, 0-40 % en peso de solvente orgánico no hidrosoluble (por ejemplo, hidrocarburo aromático) y un monómero de isocianato (por ejemplo, difenilmeten-4,4'-diisocianato) se dispersa en una solución acuosa de un coloide protector (por ejemplo, alcohol de polivinilo). La adición de una poliamina (por

ejemplo, hexametilendiamina) provoca la formación de microcápsulas de poliurea. Los monómeros representan 1-10% en peso. El porcentaje en peso se refiere a la composición CS total.

ix) Polvos que se pueden convertir en polvillos (DP, DS)

Se muelen finamente 1-10 % en peso de una composición de acuerdo con la invención y se mezclan minuciosamente con un portador sólido (por ejemplo, caolín finamente dividido) hasta 100 % en peso.

x) Gránulos (GR, FG)

Se muelen finamente 0,5-30 % en peso de una composición de acuerdo con la invención y se asocian con un portador sólido (por ejemplo, silicato) hasta 100 % en peso. La granulación se obtiene mediante extrusión, secado por aspersión o lecho fluidizado.

xi) Líquidos de volumen ultrabajo (UL)

Se disuelven 1-50 % en peso de una composición de acuerdo con la invención en solvente orgánico (por ejemplo, hidrocarburo aromático) hasta 100 % en peso.

Los tipos de composiciones agroquímicas de i) a xi) pueden comprender, opcionalmente, otros auxiliares, tales como 0,1-1 % en peso de bactericidas, 5-15 % en peso de agentes anticongelantes, 0,1-1% en peso de agentes antiespuma y 0,1-1 % en peso de colorantes.

En general, las composiciones agroquímicas comprenden de 0,01 a 95 %, preferentemente, de 0,1 a 90 % y, en particular, de 0,5 a 75 % en peso de sustancia activa. Las sustancias activas se utilizan en una pureza de 90% a 100%, preferentemente de 95% a 100% (de acuerdo con el espectro RMN).

Asimismo, la invención se refiere a un proceso para la preparación de la composición agroquímica, que comprende mezclar una cantidad activa como herbicida de al menos una composición herbicida, de acuerdo con la presente invención, con al menos un portador líquido y/o sólido inerte y, si se desea, al menos una sustancia tensioactiva.

Asimismo, la invención se refiere a un proceso para la preparación de la composición agroquímica, que comprende mezclar una cantidad activa como herbicida de al menos un compuesto herbicida A, y al menos un compuesto herbicida B y, opcionalmente, un protector C con al menos un portador líquido y/o sólido inerte y, de ser adecuado, al menos una sustancia tensioactiva.

La invención también se refiere a un método para controlar vegetación no deseada, preferentemente donde se cultivan plantas de cultivo, con mayor preferencia, donde se cultivan plantas de cultivo gramíneas, tales como cebada, mijo, maíz, arroz,

trigo y caña de azúcar, con máxima preferencia, donde se cultivan plantas de arroz.

La invención también se refiere a un método para controlar vegetación no deseada en donde se cultivan plantas de arroz tolerantes a inhibidores de la ACC (por ejemplo, plantas de arroz descritas en WO 2011/028832 que se incorpora en la presente como referencia).

En particular, la invención se refiere un método para controlar vegetación no deseada, que comprende permitir que una cantidad activa como herbicida de al menos una composición herbicida, de acuerdo con la presente invención, actúe en las plantas, en su ambiente o en las semillas.

La invención también se refiere a un uso de una composición herbicida de acuerdo con la presente invención, una composición agroquímica de acuerdo con la presente invención para controlar vegetación no deseada, preferentemente, donde se cultivan plantas de cultivo, con mayor preferencia, donde se cultivan plantas de cultivo gramináceas, tales como cebada, mijo, maíz, arroz, trigo y caña de azúcar, con máxima preferencia, donde se cultivan plantas de arroz, con mayor preferencia, en donde se cultivan plantas de arroz tolerantes a inhibidores de la ACC.

En particular, la invención se refiere al uso de una composición herbicida de acuerdo con la presente invención, una composición agroquímica de acuerdo con la presente invención para controlar vegetación no deseada, en donde se cultivan plantas de arroz tolerantes a inhibidores de la ACC.

La invención también se refiere a un método para la deshidratación o desfoliación de plantas.

Como se usan en la presente, las expresiones "vegetación no deseada", y "plantas dañinas" son sinónimos.

Con frecuencia, las soluciones para el tratamiento de semillas (LS), suspoemulsiones (SE), concentrados fluidizables (FS), polvos para tratamiento en seco (DS), polvos dispersables en agua para tratamiento en suspensión (WS), polvos hidrosolubles (SS), emulsiones (ES), concentrados emulsionables (EC) y geles (GF) se usan para el tratamiento de materiales de propagación vegetal, en particular, semillas. Las composiciones en cuestión producen, después de una dilución de dos a diez veces, concentraciones de sustancia activa de 0,01 a 60% en peso, preferentemente de 0,1 a 40% en peso, en las preparaciones listas para usar. La aplicación se puede realizar antes o durante la siembra.

Los métodos para aplicar las composiciones de acuerdo con la presente invención, respectivamente, en el material de propagación vegetal, en especial en las semillas, incluyen métodos de aplicación por recubrimiento, revestimiento,

peleteo, espolvoreo, empapado y en surco del material de propagación. Preferentemente, el compuesto I o sus composiciones, respectivamente, se aplican en el material de propagación vegetal mediante un método que no induce la germinación, por ejemplo, mediante recubrimiento, peleteo, revestimiento y espolvoreo de semillas.

Se pueden agregar varios tipos de aceites, humectantes, adyuvantes, fertilizantes o micronutrientes y otros plaguicidas (por ejemplo, herbicidas, insecticidas, fungicidas, reguladores del crecimiento, protectores) a las sustancias activas o a las composiciones que los comprenden, como premezclas o, si correspondiese, solo inmediatamente antes de usar (mezcla en el tanque). Estos agentes se pueden mezclar con las composiciones de acuerdo con la invención en una relación en peso de 1:100 a 100:1, preferentemente, de 1:10 a 10:1.

En general, el usuario aplica la composición agroquímica de acuerdo con la invención, con un dispositivo de predosificación, un pulverizador de mochila, un tanque de pulverización, un avión de pulverización o un sistema de irrigación. Con frecuencia, la composición agroquímica está compuesta por agua, amortiguador y/u otros auxiliares en la concentración de aplicación deseada y, como resultado, se obtiene la composición agroquímica o el licor de pulverización listo para usar. Con frecuencia, se aplican de 20 a 2000 litros, preferentemente, de 50 a 400 litros, del licor de pulverización listo para usar por hectárea de área agrícola útil.

De acuerdo con una forma de realización, el usuario puede mezclar los componentes individuales de la composición agroquímica de acuerdo con la invención o los componentes parcialmente premezclados, por ejemplo, componentes agroquímicos que comprenden al menos un compuesto herbicida A y al menos un compuesto herbicida B y, opcionalmente, un protector C en un tanque de pulverización, y se pueden agregar auxiliares y aditivos adicionales, de ser adecuado.

En otra forma de realización, el usuario puede mezclar los componentes individuales de la composición agroquímica de acuerdo con la invención, tales como partes de un kit o partes de una mezcla binaria o ternaria, en un tanque de pulverización, y se pueden agregar otros auxiliares, de ser adecuado.

En otra forma de realización, los componentes individuales de la composición agroquímica de acuerdo con la invención o los componentes parcialmente mezclados, por ejemplo, componentes que comprenden al menos un compuesto herbicida A y al menos un compuesto herbicida B y, opcionalmente, un protector C, se pueden aplicar en forma conjunta (por ejemplo, después de la

mezcla en el tanque) o consecutiva.

Al menos un compuesto herbicida A y al menos un compuesto herbicida B y, opcionalmente, un protector C se pueden formular y aplicar de manera conjunta, separada, simultánea o sucesiva, antes, durante o después del surgimiento de las plantas. En el caso de la aplicación por separado, el orden de aplicación de los compuestos activos A, B y/o C no es de gran importancia. Lo único importante es que al menos un compuesto herbicida A y al menos un compuesto herbicida B y, opcionalmente, un protector C están presentes en forma simultánea en el sitio de acción, es decir, están al mismo tiempo en contacto con la planta que se desea controlar, o son absorbidos o protegidos al mismo tiempo por dicha planta.

Las composiciones de acuerdo con la invención controlan de manera muy eficaz la vegetación en áreas que no son de cultivo, en especial, con altas tasas de aplicación. Actúan contra malezas de hoja amplia y malezas del pasto en cultivos, tales como trigo, arroz, maíz, soja y algodón, sin causarles a las plantas de cultivo ningún daño significativo. Este efecto se observa principalmente con bajas tasas de aplicación.

Las composiciones de acuerdo con la invención se aplican a las plantas principalmente mediante la pulverización de las hojas. En este caso, la aplicación se puede realizar, por ejemplo, con agua como portador mediante técnicas de pulverización habituales que usan una cantidad de licor de pulverización de alrededor de 100 a 1000 l/ha (por ejemplo, de 300 a 400 l/ha). Las composiciones herbicidas también se pueden aplicar con el método de volumen bajo o ultrabajo, o en forma de microgránulos.

La aplicación de las composiciones herbicidas de acuerdo con la presente invención se puede realizar antes, durante y/o después, preferentemente, durante y/o después del surgimiento de las plantas no deseables.

Las composiciones herbicidas de acuerdo con la presente invención se pueden aplicar antes o después del surgimiento o junto con las semillas de una planta de cultivo. También es posible aplicar los compuestos y las composiciones mediante la aplicación de semillas, previamente tratadas con una composición de la invención, de una planta de cultivo. Si los compuestos activos A y B y, de ser adecuado, C, son menos tolerados por ciertas plantas de cultivo, se pueden usar técnicas de aplicación en las que se pulverizan las composiciones herbicidas, con la ayuda de equipamiento de pulverización, de manera que, en la medida que sea posible, no entren en contacto con las hojas de las plantas de cultivo sensibles, mientras que los compuestos activos llegan a las hojas de las plantas no deseables que crecen debajo de estas o a la superficie del suelo desnudo (posdirigida, *lay-by*).

En otra forma de realización, la composición de acuerdo con la invención se puede aplicar mediante el tratamiento de las semillas. El tratamiento de las semillas comprende, básicamente, todos los procedimientos conocidos por una persona del oficio de nivel medio (desinfección de semillas, recubrimiento de semillas, espolvoreo de semillas,

empapado de semillas, recubrimiento de semillas con películas, recubrimiento de semillas con múltiples capas, incrustación de semillas, embebido de semillas y peleteo de semillas). En este caso, las composiciones herbicidas se pueden aplicar diluidas o sin diluir.

El término “semilla” comprende todo tipo de semillas, tales como granos, semillas, frutos, tubérculos, plántulas y formas similares. En este caso, preferentemente, el término semilla describe granos y semillas. La semilla usada puede ser la semilla de las plantas útiles antes mencionadas, pero también la semilla de plantas transgénicas o plantas obtenidas por métodos de reproducción habituales.

Además, puede ser conveniente aplicar las composiciones de la presente invención solas o combinadas con otros agentes para la protección de cultivos, por ejemplo, con agentes para controlar plagas, bacterias u hongos fitopatogénicos o con grupos de compuestos activos que regulan el crecimiento. También es interesante la miscibilidad con soluciones de sales minerales, que se usan para el tratamiento de deficiencias nutricionales y de oligoelementos. Además se pueden agregar aceites y concentrados oleosos no fitotóxicos.

Cuando se usan para la fitoprotección, las cantidades de al menos un compuesto herbicida A y al menos un compuesto herbicida B y, de ser adecuado, protectores C sin auxiliares de formulación, varían, según el tipo de efecto deseado, de 0,001 a 2 kg por ha, preferentemente, de 0,005 a 2 kg por ha, con mayor preferencia de 0,05 a 0,9 kg por ha y, en particular, de 0,1 a 0,75 kg por ha.

En otra forma de realización de la invención, la tasa de aplicación de al menos un compuesto herbicida A y al menos un compuesto herbicida B y, de ser adecuado, un protector C, es de 0,001 a 3 kg/ha, preferentemente, de 0,005 a 2,5 kg/ha y, en particular, de 0,01 a 2 kg/ha de sustancia activa (s.a.).

En otra forma de realización preferida de la invención, las cantidades de al menos un compuesto herbicida A y al menos un compuesto herbicida B y, de ser adecuado, los protectores C sin auxiliares de formulación son de 0,1 g/ha a 3000 g/ha, preferentemente, de 10 g/ha a 1000 g/ha, según la diana de control, la estación, las plantas diana y la etapa de crecimiento.

En otra forma de realización preferida de la invención, las tasas de aplicación de al menos un compuesto herbicida A están en el rango de 0,1 g/ha a 5000 g/ha y, preferentemente, en el rango de 1 g/ha a 2500 g/ha o de 5 g/ha a 2000 g/h.

En otra forma de realización preferida de la invención, la tasa de aplicación de al menos un compuesto herbicida A es 0,1 g/ha a 1000 g/ha, preferentemente, 1 g/ha a 750 g/ha, con mayor preferencia, 5 g/ha a 500 g/ha.

Las tasas de aplicación requeridas de al menos un compuesto herbicida B están, en general, en el rango de 0,0005 kg/ha a 2,5 kg/ha y, preferentemente, en el rango de 0,005 kg/ha a 2 kg/ha o de 0,01 kg/ha a 1,5 kg/h de s.a.

Las tasas de aplicación necesarias de los protectores C están, en general, en el rango de 0,0005 kg/ha a 2,5 kg/ha y, preferentemente, en el rango de 0,005 kg/ha a 2 kg/ha o de 0,01 kg/ha a 1,5 kg/ha de s.a.

Para el tratamiento de materiales de propagación vegetal, tales como semillas, por ejemplo, por espolvoreo, revestimiento o empapado de semillas, en general se requieren cantidades de las sustancias activas de 0,1 a 1000 g, preferentemente, de 1 a 1000 g, con mayor preferencia, de 1 a 100 g y, con máxima preferencia, de 5 a 100 g por 100 kilogramos de material de propagación vegetal (preferentemente, semillas).

En otra forma de realización de la invención, para tratar las semillas, en general se usan las cantidades de sustancias activas aplicadas, es decir, al menos un compuesto herbicida A y al menos un compuesto herbicida B y, si fuese adecuado, el protector C en cantidades de 0,01 a 10 kg por 100 kg de semillas.

Cuando se usan para la protección de materiales o productos almacenados, la cantidad de sustancia activa aplicada depende del tipo de área de aplicación y del efecto deseado. Las cantidades que se aplican habitualmente para la protección de materiales son de 0,001 g a 2 kg, preferentemente, de 0,005 g a 1 kg, de sustancia activa por metro cúbico de material tratado.

En los métodos de la presente invención no es relevante si al menos un compuesto herbicida A, y al menos un compuesto herbicida B, y opcionalmente el protector C se formulan y se aplican de forma conjunta o separada

En el caso de la aplicación por separado, no es importante en qué orden se produce la aplicación. Solo es necesario que al menos un compuesto herbicida A, y al menos un compuesto herbicida B, y opcionalmente el protector C, se apliquen en un marco de tiempo que permita la acción simultánea de los ingredientes activos en las plantas, preferentemente, dentro de un marco de tiempo de, como máximo, 14 días, en particular, como máximo 7 días.

En función del método de aplicación en cuestión, las composiciones de acuerdo con la invención también se pueden usar en otras plantas de cultivo para eliminar las plantas no deseadas. Los siguientes son ejemplos de cultivos adecuados:

*Allium cepa*, *Ananas comosus*, *Arachis hypogaea*, *Asparagus officinalis*, *Avena sativa*, *Beta vulgaris spec. altissima*, *Beta vulgaris spec. rapa*, *Brassica napus var. napus*, *Brassica napus var. napobrassica*, *Brassica rapa var. silvestris*, *Brassica oleracea*, *Brassica nigra*, *Camellia sinensis*, *Carthamus tinctorius*, *Carya illinoensis*, *Citrus limon*, *Citrus sinensis*, *Coffea arabica* (*Coffea canephora*, *Coffea liberica*), *Cucumis sativus*, *Cynodon dactylon*, *Daucus carota*, *Elaeis guineensis*, *Fragaria vesca*, *Glycine max*, *Gossypium hirsutum*, (*Gossypium arboreum*, *Gossypium herbaceum*, *Gossypium vitifolium*), *Helianthus annuus*, *Hevea brasiliensis*, *Hordeum vulgare*, *Humulus lupulus*,

*Ipomoea batatas*, *Juglans regia*, *Lens culinaris*, *Linum usitatissimum*, *Lycopersicon lycopersicum*, *Malus spec.*, *Manihot esculenta*, *Medicago sativa*, *Musa spec.*, *Nicotiana tabacum* (*N.rustica*), *Olea europaea*, *Oryza sativa*, *Phaseolus lunatus*, *Phaseolus vulgaris*, *Picea abies*, *Pinus spec.*, *Pistacia vera*, *Pisum sativum*, *Prunus avium*, *Prunus persica*, *Pyrus communis*, *Prunus armeniaca*, *Prunus cerasus*, *Prunus dulcis* y *Prunus domestica*, *Ribes sylvestre*, *Ricinus communis*, *Saccharum officinarum*, *Secale cereale*, *Sinapis alba*, *Solanum tuberosum*, *Sorghum bicolor* (*s. vulgare*), *Theobroma cacao*, *Trifolium pratense*, *Triticum aestivum*, *Triticale*, *Triticum durum*, *Vicia faba*, *Vitis vinifera* y *Zea mays*.

Los cultivos preferidos son *Arachis hypogaea*, *Beta vulgaris spec. altissima*, *Brassica napus var. napus*, *Brassica oleracea*, *Citrus limon*, *Citrus sinensis*, *Coffea arabica* (*Coffea canephora*, *Coffea liberica*), *Cynodon dactylon*, *Glycine max*, *Gossypium hirsutum*, (*Gossypium arboreum*, *Gossypium herbaceum*, *Gossypium vitifolium*), *Helianthus annuus*, *Hordeum vulgare*, *Juglans regia*, *Lens culinaris*, *Linum usitatissimum*, *Lycopersicon lycopersicum*, *Malus spec.*, *Medicago sativa*, *Nicotiana tabacum* (*N.rustica*), *Olea europaea*, *Oryza sativa* , *Phaseolus lunatus*, *Phaseolus vulgaris*, *Pistacia vera*, *Pisum sativum*, *Prunus dulcis*, *Saccharum officinarum*, *Secale cereale*, *Solanum tuberosum*, *Sorghum bicolor* (*s. vulgare*), *Triticale*, *Triticum aestivum*, *Triticum durum*, *Vicia faba*, *Vitis vinifera* y *Zea mays*

Los cultivos especialmente preferidos son cultivos de arroz, trigo y cebada. El cultivo de máxima preferencia es el arroz, de particular preferencia el arroz tolerante a inhibidores de la ACC (por ejemplo, las plantas de arroz descritas en WO 2011/028832 que se incorpora a modo de referencia en la presente).

Las composiciones de acuerdo con la invención también se pueden usar en plantas genéticamente modificadas. La expresión “plantas genéticamente modificadas” se refiere a plantas cuyo material genético fue modificado mediante el uso de técnicas de ADN recombinante para incluir una secuencia de ADN insertada que no es natural en el genoma de esa especie vegetal o para mostrar una eliminación de ADN que era natural en el genoma de esa especie, en donde las modificaciones no se pueden obtener fácilmente solo mediante reproducción cruzada, mutagénesis o recombinación natural. Con frecuencia, una planta genéticamente modificada es aquella que obtuvo sus modificaciones genéticas por herencia mediante un proceso de reproducción natural o propagación de una planta ancestral cuyo genoma fue tratado directamente usando una técnica de ADN recombinante. En general, se integran uno o más genes en el material genético de una planta genéticamente modificada, a fin de mejorar ciertas propiedades de la planta. Estas modificaciones genéticas también incluyen, entre otras, la modificación dirigida posterior a la traducción de proteína(s), oligopéptidos o polipéptidos, por ejemplo, mediante la inclusión de mutaciones de aminoácidos

que permiten, disminuyen o promueven la glucosilación o las adiciones de polímeros, tales como prenilación, acetilación, farnesilación o fijación de porciones PEG.

Las plantas que se modificaron mediante reproducción, mutagénesis o ingeniería genética, por ejemplo, se volvieron tolerantes a aplicaciones de clases específicas de herbicidas, tales como herbicidas auxínicos, tales como dicamba o 2,4-D; herbicidas blanqueadores, tales como inhibidores de 4-hidroxifenilpiruvato dioxigenasa (HPPD) o inhibidores de fitoeno desaturasa (PDS); inhibidores de acetolactato sintasa (ALS), tales como sulfonilureas o imidazolinonas; inhibidores de enolpiruvil shiquimato 3-fosfato sintasa (EPSP), tales como glyphosate; inhibidores de glutamina sintetasa (GS), tales como glufosinate; inhibidores de protoporfirinógeno-IX oxidasa; inhibidores de la biosíntesis de lípidos, tales como inhibidores de acetilCoA carboxilasa (ACCase); o herbicidas de oxinilo (es decir, bromoxinilo o ioxinilo), como resultado de métodos de reproducción convencionales o ingeniería genética; además, las plantas se volvieron resistentes a múltiples clases de herbicidas mediante varias modificaciones genéticas, tales como resistencia a glyphosate y glufosinate, o a glyphosate y un herbicida de otra clase, tal como inhibidores de ALS, inhibidores de HPPD, herbicidas auxínicos o inhibidores de ACCase. Estas tecnologías de resistencia a los herbicidas se describen, por ejemplo en Pest Management Science 61, 2005, 246; 61, 2005, 258; 61, 2005, 277; 61, 2005, 269; 61, 2005, 286; 64, 2008, 326; 64, 2008, 332; Weed Science 57, 2009, 108; Australian Journal of Agricultural Research 58, 2007, 708; Science 316, 2007, 1185; y en las referencias allí citadas. Varias plantas cultivadas se volvieron tolerantes a los herbicidas mediante mutagénesis y métodos convencionales de reproducción, por ejemplo, colza estival Clearfield® (Canola, BASF SE, Alemania) tolerante a imidazolinonas, por ejemplo, imazamox, o girasol ExpressSun® (DuPont, EE.UU.) tolerante a sulfonilureas, por ejemplo, tribenuron. Se usaron métodos de ingeniería genética para hacer que las plantas cultivadas, tales como soja, algodón, maíz, remolacha y colza, se volvieran tolerantes a herbicidas, tales como glyphosate, imidazolinonas y glufosinate, algunos de los cuales están en desarrollo o se encuentran disponibles en el comercio con las marcas o los nombres comerciales RoundupReady® (tolerante a glyphosate, Monsanto, EE. UU.), Cultivance® (tolerante a imidazolinona, BASF SE, Alemania) y LibertyLink® (tolerante a glufosinate, Bayer CropScience, Alemania).

Las composiciones de acuerdo con la invención se pueden usar en plantas

monocotiledóneas tolerantes a herbicidas de la familia de plantas Poaceae. La familia Poaceae se puede dividir en dos clados principales, el clado que contiene las subfamilias Bambusoideae, Ehrhartoideae y Pooideae (el clado BEP), y el clado que contiene las subfamilias Panicoideae, Arundinoideae, Chloridoideae, Centothecoideae, Micrairoideae, Aristidoideae y Danthonioideae (el clado PACCMAD). La subfamilia Bambusoideae incluye la tribu Oryzeae. Las composiciones de acuerdo con la invención preferentemente se pueden usar en plantas del clado BEP, en particular las plantas de las subfamilias Bambusoideae y Ehrhartoideae, que son tolerantes a al menos un herbicida que inhibe la actividad de la acetil-Coenzima A carboxilasa, como resultado de la expresión de una enzima acetil-Coenzima A carboxilasa. El clado BET incluye las subfamilias Bambusoideae, Ehrhartoideae y el grupo Triticodae, y ningún otro grupo de la subfamilia Pooideae. Las plantas del cultivo BET son plantas de cultivos de alimentos o forrajeras, que son miembros del subclado BET, por ejemplo, cebada, maíz, arroz, etc.

Las composiciones de acuerdo con la invención también se pueden usar en monocotiledóneas tolerantes a herbicidas importantes en el comercio, que incluyen caña de azúcar (*Saccharum* spp.), así como céspedes, por ejemplo, *Poa pratensis* (pasto azul), *Agrostis* spp. (hierbas), *Lolium* spp. (ballico), *Festuca* spp. (festucas), *Zoysia* spp. (pasto zoysia), *Cynodon* spp. (grama común), *Stenotaphrum secundatum* (pasto St. Augustine), *Paspalum* spp. (pasto bahía), *Eremochloa ophiuroides* (pasto cienpiés), *Axonopus* spp. (pasto chato), *Bouteloua dactyloides* (pasto búfalo) y *Bouteloua* var. spp. (hierba).

En una forma de realización, las composiciones de acuerdo con la invención se pueden usar en plantas tolerantes a herbicidas de la subfamilia Bambusoideae. Tales plantas son generalmente tolerantes a uno o más herbicidas que inhiben la actividad de la acetil-coenzima A carboxilasa. Ejemplos de plantas tolerantes a herbicidas de la subfamilia Bambusoideae incluyen, entre otras, las del género *Arundinaria*, *Bambusa*, *Chusquea*, *Guadua* y *Shibataea*.

En otra forma de realización, las composiciones de acuerdo con la invención se pueden usar en plantas tolerantes a herbicidas de la subfamilia Ehrhartoideae. Tales plantas son generalmente tolerantes a uno o más herbicidas que inhiben la actividad de la acetil-coenzima A carboxilasa. Ejemplos de plantas tolerantes a herbicidas de la subfamilia Ehrhartoideae incluyen, entre otras, las del género *Erharta*, *Leersia*, *Microlaena*, *Oryza* y *Zizania*.

En otra forma de realización, las composiciones de acuerdo con la

invención se pueden usar en plantas tolerantes a herbicidas de la subfamilia Pooideae. Tales plantas son generalmente tolerantes a uno o más herbicidas que inhiben la actividad de la acetil-coenzima A carboxilasa. Ejemplos de plantas tolerantes a herbicidas de la subfamilia Ehrhartoideae incluyen, entre otras, las del género *Triticeae*, *Aveneae* y *Poeae*.

En otra forma de realización, las composiciones de acuerdo con la invención se pueden usar en plantas de arroz tolerantes a herbicidas. Las dos especies de arroz más frecuentemente cultivadas son *Oryza sativa* y *Oryza glaberrima*. Numerosas subespecies de *Oryza sativa* son importantes en el comercio, que incluyen *Oryza sativa*, subespecie indica; *Oryza sativa*, subespecie japónica; *Oryza sativa*, subespecie javánica; *Oryza sativa*, subespecie glutinosa (arroz glutinoso), *Oryza sativa*, grupo aromático (por ejemplo, basmati) y *Oryza sativa* (grupo de arroz flotante).

En otra forma de realización, las composiciones de acuerdo con la invención se pueden usar en plantas de trigo tolerantes a herbicidas. Dos especies de trigo son las más frecuentemente cultivadas: *Triticum aestivum* y *Triticum turgidum*. Otras especies numerosas son importantes en el comercio, las que incluyen, entre otras, *Triticum timopheevii*, *Triticum monococcum*, *Triticum zhukovskyi* y *Triticum urartu*, y los híbridos de estas. Los ejemplos de las subespecies de *T. aestivum* que se incluyen en la presente invención son *aestivum* (trigo común), *compactum* (trigo ramificado), *macha* (trigo macha), *vavilovi* (trigo vavilovi), *spelta* y *sphaerococcum* (trigo enano). Ejemplos de subespecies de *T. turgidum* son *turgidum*, *carthlicum*, *dicoccon*, *durum*, *paleocolchicum*, *polonicum*, *turanicum* y *dicoccoides*. Ejemplos de subespecies de *T. monococcum* son *monococcum* (espirilla) y *aegilopoides*. En una forma de realización de la presente invención, la planta de trigo es un miembro de la especie *Triticum aestivum*, y más en particular, el cultivar CDC Teal.

En otra forma de realización, las composiciones de acuerdo con la invención se pueden usar en plantas de cebada tolerantes a herbicidas. Las dos especies de cebada que se cultivan con mayor frecuencia son *Hordeum vulgare* y *Hordeum arizonicum*. Otras especies numerosas son importantes en el comercio, las que incluyen, entre otras, *Hordeum bogdanii*, *Hordeum brachyantherum*, *Hordeum brevisubulatum*, *Hordeum bulbosum*, *Hordeum comosum*, *Hordeum depressum*, *Hordeum intercedens*, *Hordeum jubatum*, *Hordeum marinum*, *Hordeum marinum*, *Hordeum parodii*, *Hordeum pusillum*, *Hordeum secalinum* y *Hordeum spontaneum*.

En otra forma de realización, las composiciones de acuerdo con la invención se pueden usar en plantas de centeno tolerantes a herbicidas. Ejemplos de estas plantas incluyen, entre otras, *Secale sylvestre*, *Secale strictum*, *Secale cereale*, *Secale vavilovii*, *Secale africanum*, *Secale ciliatoglume*, *Secale ancestrale* y *Secale montanum*.

En otra forma de realización, las composiciones de acuerdo con la invención se pueden usar en plantas de césped tolerantes a herbicidas. Ejemplos de especies de césped incluyen *Zoysia japonica*, *Agrostis palustris*, *Poa pratensis*, *Poa annua*, *Digitaria sanguinalis*, *Cyperus rotundus*, *Kyllinga brevifolia*, *Cyperus amuricus*, *Erigeron canadensis*, *Hydrocotyle sibthorpioides*, *Kummerowia striata*, *Euphorbia humifusa* y *Viola arvensis*.

En otra forma de realización, las composiciones de acuerdo con la invención se pueden usar en plantas que pueden ser tolerantes a herbicidas en lugar de inhibir la actividad de acetil-coenzima A carboxilasa, pero que afectan otros procesos fisiológicos. Por ejemplo, las composiciones de acuerdo con la invención se pueden usar en plantas que son tolerantes a inhibidores de la acetil-coenzima A carboxilasa, así como a otros herbicidas, por ejemplo, inhibidores de enzimas. Ejemplos de otros inhibidores de enzimas incluyen, entre otros, inhibidores de 5-enolpiruvilshiquimato-3-fosfato sintasa (EPSPS), tales como glifosato, inhibidores de acetohidroxiácido sintasa (AHAS), tales como herbicidas imidazolinonas, sulfonilureas y sulfonamida e inhibidores de glutamina sintasa, tales como glufosinato. Además de los inhibidores de enzimas, las plantas también pueden ser tolerantes a herbicidas que tienen otros modos de acción, por ejemplo, herbicidas auxínicos, tales como 2,4-D o dicamba, inhibidores del pigmento de clorofila/carotenoides, tales como inhibidores de hidroxifenilpiruvato dioxigenasa (HPPD) o inhibidores de fitoeno desaturasa (PDS), inhibidores de protoporfirinógeno-IX oxidasa, destructores de membranas celulares, inhibidores fotosintéticos, tales como bromoxinilo o ioxinilo, inhibidores de la división celular, inhibidores de la raíz, inhibidores de brotes y combinaciones de estos.

En otra forma de realización, las composiciones de acuerdo con la invención se pueden usar en plantas tolerantes a inhibidores de acetil-coenzima A carboxilasa, que con respecto a una planta de tipo silvestre, comprenden una mayor cantidad o un mejor perfil de un compuesto seleccionado del grupo que consiste en: glucosinolatos (por ejemplo, glucorafanina (4-metilsulfinilbutil-glucosinolato), sulforafano, 3-indolilmetil-glucosinolato (glucobrasicina), 1 -metoxi-3-indolilmetil-glucosinolato (neoglucobrasicina)); fenólicos (por ejemplo,

flavonoides (por ejemplo, quercetina, kaempferol), derivados de hidroxycinnamoilo (por ejemplo, 1,2 ,2'- trisinapoilgentiobiose, 1, 2-diferuloilgentiobiose, 1,2'-disinapoil-2-feruloilgentiobiose, 3-O- cafeoil-quínico (ácido neoclorogénico)); y vitaminas y minerales (por ejemplo, vitamina C, vitamina E, caroteno, ácido fólico, niacina, riboflavina, tiamina, calcio, hierro, magnesio, potasio, selenio y zinc).

En otra forma de realización, las composiciones de acuerdo con la invención se pueden usar en las plantas tolerantes a inhibidores de acetil-coenzima A carboxilasa, que con respecto a una planta de tipo silvestre, comprenden una mayor cantidad o un perfil mejorado de un compuesto seleccionado del grupo que consiste en: progoitrina; isotiocianatos; indoles (productos de hidrólisis de glucosinolato); glutatión; carotenoides, tales como beta-caroteno, licopeno y carotenoides xantófilas, tales como luteína y zeaxantina; fenólicos que comprenden flavonoides, tales como los flavonoles (por ejemplo, quercetina, rutina), flavanos/taninos (tales como procianidinas que comprenden cumarina, proantocianidinas, catequinas y antocianinas); flavonas; fitoestrógenos, tales como cumestanos, lignanos, resveratrol, isoflavonas, por ejemplo, genisteína, daidzeína y gliciteína; lactonas del ácido resorcíclico; compuestos de organoazufre; fitoesteroides; terpenoides, tal como carnosol, ácido rosmarínico, glicirricina y saponinas; clorofila; clorofilina, azúcares, antocianinas y vainilla.

En otras formas de realización, las composiciones de acuerdo con la invención se pueden usar en plantas tolerantes a inhibidores de acetil-coenzima A carboxilasa, que con respecto a una planta de tipo silvestre, comprenden una mayor cantidad o un perfil mejorado de un compuesto seleccionado del grupo que consiste en: vincristina, vinblastina, taxanos (por ejemplo, taxol (paclitaxel), bacatina III, 10-desacetilbacatina III, 10-desacetil taxol, xilosil taxol, 7- epitaxol, 7-epibacatina III, 10-desacetilcefalomanina, 7-epicefalomanina, taxotere, cepfalomanina, xilosil cefalomanina, taxagifina, 8-benxoiloxi taxagifina, 9-acetiloxi taxusin, 9-hidroxi taxusin, taiwanxam, taxano Ia, taxano Ib, taxano Ic, taxano Id, GMP paclitaxel, 9-dihidro 13-acetilbacatina III, 10-desacetil-7-epitaxol, tetrahidrocannabinol (THC), cannabidiol (CBD), genisteína, diadzeína, codeína, morfina, quinina, shikonina, ajmalicina, serpentina y similares.

Además, también se incluyen plantas que son capaces de sintetizar, gracias al uso de técnicas de ADN recombinante, una o más proteínas insecticidas, en especial las conocidas del género bacteriano *Bacillus*, en particular de *Bacillus thuringiensis*, tales como delta-endotoxinas, por ejemplo, CryIA(b), CryIA(c), CryIF, CryIF(a2), CryIIA(b), CryIIIA, CryIIIB(b1) o Cry9c; proteínas insecticidas

vegetativas (VIP), por ejemplo, VIP1, VIP2, VIP3 o VIP3A; proteínas insecticidas de nematodos colonizantes de bacterias, por ejemplo, *Photorhabdus* spp. o *Xenorhabdus* spp.; toxinas producidas por animales, tales como toxinas de escorpión, toxinas de arácnido, toxinas de avispa u otras neurotoxinas específicas de insectos; toxinas producidas por hongos, tales como toxinas de *Streptomyces*; lectinas de plantas, tales como lectinas de arveja o cebada; aglutininas; inhibidores de proteinasa, tales como, inhibidores de tripsina, inhibidores de serina proteasa, inhibidores de patatina, cistatina o papaína; proteínas inactivadoras de ribosoma (RIP), tales como ricina, RIP de maíz, abrina, lufina, saporina o briodina; enzimas del metabolismo de esteroides, tales como 3-hidroxisteroide oxidasa, ecdisteroide-IDP-glucosil-transferasa, colesterol oxidasa, inhibidores de ecdisona o HMG-CoA-reductasa; bloqueadores del canal iónico, tales como bloqueadores de los canales de sodio o calcio; esterasa de la hormona juvenil; receptores de la hormona diurética (receptores de helicoquinina); estilbeno sintasa, bibencilo sintasa, quitinasas o glucanasas. En el contexto de la presente invención, estas proteínas o toxinas insecticidas se deben interpretar expresamente como que también incluyen pretoxinas, proteínas híbridas, proteínas truncadas o de otro modo modificadas. Las proteínas híbridas se caracterizan por una nueva combinación de dominios proteicos (véase, por ejemplo, WO 02/015701). Otros ejemplos de estas toxinas o plantas genéticamente modificadas capaces de sintetizar las toxinas se describen, por ejemplo, en EP-A 374 753, WO 93/007278, WO 95/34656, EP-A 427 529, EP-A 451 878, WO 03/18810 y WO 03/52073. En general, los métodos para producir estas plantas genéticamente modificadas son conocidos por la persona del oficio de nivel medio y se describen, por ejemplo, en las publicaciones antes mencionadas. Estas proteínas insecticidas contenidas en las plantas genéticamente modificadas brindan a las plantas que producen estas proteínas tolerancia a las plagas dañinas de todos los grupos taxonómicos de artrópodos, en especial, escarabajos (Coleoptera), insectos de dos alas (Diptera) y polillas (Lepidoptera), y nematodos (Nematoda). Las plantas genéticamente modificadas capaces de sintetizar una o más proteínas insecticidas se describen, por ejemplo, en las publicaciones antes mencionadas, algunas de las cuales están disponibles en el comercio, tales como YieldGard® (cultivares de maíz que producen la toxina Cry1Ab), YieldGard® Plus (cultivares de maíz que producen las toxinas Cry1Ab y Cry3Bb1), Starlink® (cultivares de maíz que producen la toxina Cry9c), Herculex® RW (cultivares de maíz que producen Cry34Ab1, Cry35Ab1 y la enzima

fosfinotricin-N-acetiltransferasa [PAT]); NuCOTN® 33B (cultivares de algodón que producen la toxina Cry1Ac), Bollgard® I (cultivares de algodón que producen la toxina Cry1Ac), Bollgard® II (cultivares de algodón que producen las toxinas Cry1Ac y Cry2Ab2); VIPCOT® (cultivares de algodón que producen una toxina VIP); NewLeaf® (cultivares de papa que producen la toxina Cry3A); Bt-Xtra®, NatureGard®, KnockOut®, BiteGard®, Protecta®, Bt11 (por ejemplo, Agrisure® CB) y Bt176 de Syngenta Seeds SAS, Francia, (cultivares de maíz que producen la toxina Cry1Ab y la enzima PAT), MIR604 de Syngenta Seeds SAS, Francia (cultivares de maíz que producen una versión modificada de la toxina Cry3A, c.f. WO 03/018810), MON 863 de Monsanto Europe S.A., Bélgica (cultivares de maíz que producen la toxina Cry3Bb1), IPC 531 de Monsanto Europe S.A., Bélgica (cultivares de algodón que producen una versión modificada de la toxina Cry1Ac) y 1507 de Pioneer Overseas Corporation, Bélgica (cultivares de maíz que producen la toxina Cry1F y la enzima PAT).

Además, también se incluyen plantas que son capaces de sintetizar, gracias al uso de técnicas de ADN recombinante, una o más proteínas para aumentar la resistencia o tolerancia de dichas plantas a patógenos bacterianos, virales o fúngicos. Los ejemplos de esas proteínas son las denominadas "proteínas relacionadas con la patogénesis" (proteínas PR, véase, por ejemplo, EP-A 392 225), genes resistentes a las enfermedades de las plantas (por ejemplo, cultivares de papa que expresan genes resistentes que actúan contra *Phytophthora infestans* derivado de la papa silvestre mejicana *Solanum bulbocastanum*) o T4-lysozym (o T4-lisozima (por ejemplo, cultivares de papa capaces de sintetizar estas proteínas con mayor resistencia a bacterias, tales como *Erwinia amylovora*). Los métodos para producir estas plantas genéticamente modificadas son, en general, conocidos por la persona del oficio de nivel medio y se describen, por ejemplo, en las publicaciones antes mencionadas.

Además, también se incluyen plantas que son capaces de sintetizar, gracias al uso de técnicas de ADN recombinante, una o más proteínas para aumentar la productividad (por ejemplo, producción de biomasa, rendimiento del grano, contenido de almidón, contenido de aceite o contenido de proteína), la tolerancia a la sequía, salinidad u otros factores ambientales que limitan el crecimiento, o la tolerancia a plagas y patógenos fúngicos, bacterianos o virales de esas plantas.

Además, también se incluyen plantas que contienen, gracias al uso de técnicas de ADN recombinante, una cantidad modificada de ingredientes o nuevos ingredientes, específicamente para mejorar la nutrición humana o animal, por

ejemplo, cultivos oleaginosos que producen ácidos grasos omega-3 de cadena larga que mejoran la salud o ácidos grasos omega-9 insaturados (por ejemplo, colza Nexera®, Dow AgroSciences, Canadá).

Además, también se incluyen plantas que contienen, gracias al uso de técnicas de ADN recombinante, una cantidad modificada de ingredientes o nuevos ingredientes, específicamente para mejorar la producción de materia prima, por ejemplo, papas que producen una mayor cantidad de amilopectina (por ejemplo, papa Amflora®, BASF SE, Alemania).

Además, se descubrió que las composiciones de acuerdo con la invención también son adecuados para la desfoliación y/o desecación de partes de plantas, para las que son adecuadas las plantas de cultivo, tales como algodón, papa, colza oleaginosa, girasol, soja o porotos de campo, en particular, algodón. En este sentido, se descubrieron composiciones para la desecación y/o desfoliación de plantas, procesos para preparar estas composiciones y métodos para la desecación y/o desfoliación de plantas usando las composiciones de acuerdo con la invención.

Además, las composiciones de acuerdo con la invención son adecuadas, en particular, para desecar las partes aéreas de las plantas de cultivo, tales como papa, colza oleaginosa, girasol y soja, pero también cereales. Esto posibilita la cosecha totalmente mecánica de estas plantas de cultivo importantes.

Desde el punto de vista económico, también es interesante facilitar la cosecha, lo que resulta posible al concentrar en un determinado período la dehiscencia o la reducción de la adhesión al árbol, en frutos cítricos, olivas y otras especies y variedades de frutos pomáceos, frutos con carozo y frutos secos. El mismo mecanismo, es decir, el fomento del desarrollo del tejido de abscisión entre la parte del fruto o la parte de la hoja y la parte del brote de las plantas, también es esencial para la desfoliación controlada de las plantas útiles, en particular, del algodón.

Además, el acortamiento del intervalo temporal durante el cual las plantas de algodón individuales maduran genera una mayor calidad de la fibra luego de la cosecha.

Los siguientes ejemplos tienen como finalidad ilustrar la invención.

En los siguientes ejemplos, se calculó el valor E, que se prevé solo si la actividad de los compuestos activos individuales es aditiva, usando el método de S. R. Colby (1967) "Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations", Weeds 15, p. 22ff.

$$E = X + Y - (X \cdot Y / 100)$$

en donde

X = porcentaje de actividad usando el compuesto A con una tasa de aplicación a;

Y = porcentaje de actividad usando el compuesto B con una tasa de aplicación b;

E = actividad prevista (en %) de A + B con las tasas de aplicación a + b.

Para las composiciones ternarias:

$$E = X + Y + Z - \frac{X \cdot Y + X \cdot Z + Y \cdot Z}{100} + \frac{X \cdot Y \cdot Z}{10000}$$

en donde

X = porcentaje de actividad usando el compuesto A con una tasa de aplicación a;

Y = porcentaje de actividad usando el compuesto B con una tasa de aplicación b;

Z = porcentaje de actividad usando el compuesto D con una tasa de aplicación d;

E = actividad prevista (en %) de A + B + D con las tasas de aplicación a + b + d.

Si el valor que se obtiene mediante los experimentos es superior al valor E calculado de acuerdo con Colby, se considera que hay un efecto sinérgico.

### Ejemplos

La acción herbicida de las composiciones de acuerdo con la invención se demostró mediante los siguientes experimentos de invernadero:

Los recipientes de cultivo que se usaron fueron macetas de plástico que contenían arena arcillosa con aproximadamente 2-3,0 % de materia orgánica. Las semillas de las plantas de prueba se sembraron por separado para cada especie.

Para el tratamiento previo al surgimiento, los compuestos activos, suspendidos o emulsionados en agua se aplicaron directamente después de la siembra por medio de boquillas de distribución fina. Los recipientes se regaron suavemente para promover la germinación y el crecimiento, y después se cubrieron con campanas de plástico transparentes hasta que las plantas echaron raíces. Esta cubierta provocó la germinación uniforme de las plantas de prueba, a menos que los ingredientes activos lo hubiesen afectado de manera adversa.

Para el tratamiento posterior al surgimiento, las plantas de prueba se cultivaron hasta una altura de 3 a 15 cm, según el hábito de la planta, y solo luego se las trató con los compuestos activos que se habían suspendido o emulsionado en agua. Para ello, las plantas de prueba se sembraron directamente y se cultivaron en los mismos recipientes, o se sembraron primero por separado como plántulas y luego se trasplantaron a los recipientes de prueba unos días antes del tratamiento.

Según la especie, las plantas se mantuvieron a una temperatura de 10 - 25°C y 20 - 35°C, respectivamente.

El período de prueba se extendió de 1 a 4 semanas. Durante este tiempo, se cuidaron las plantas, y se evaluó su respuesta a cada uno de los tratamientos.

La evaluación se realizó usando una escala de 0 a 100. 100 significa la ausencia de surgimiento de las plantas o la destrucción total de al menos las partes aéreas, y 0 significa que no hubo daño o que el crecimiento siguió su curso normal.

Las plantas que se usaron en los experimentos de invernadero pertenecen a las siguientes especies:

| Código Bayer | Nombre científico                               |
|--------------|-------------------------------------------------|
| AMARE        | <i>Amaranthus retroflexus L.</i>                |
| BRADE        | <i>Brachiaria deflexa</i>                       |
| COMBE        | <i>Commelina benghalensis</i>                   |
| IPOHE        | <i>Ipomoea hederacea</i>                        |
| LEFFA        | <i>Leptochloa fusca subespecie Fascicularis</i> |
| PHACA        | <i>Phalaris canariensis L.</i>                  |
| SEBEX        | <i>Sesbania exaltata</i>                        |
| SETVI        | <i>Setaria viridis L.</i>                       |

Los resultados de estas pruebas se indican más abajo en los ejemplos de uso, y demuestran el efecto sinérgico de las mezclas de acuerdo con la presente invención.

Ejemplo 1: Tratamiento posterior al surgimiento mediante la mezcla de cycloxydim (a1.19) + azimsulfuron (b2.1).

| Tasa de aplicación a.i. en g/ha |      | actividad herbicida contra |           |
|---------------------------------|------|----------------------------|-----------|
|                                 |      | COMBE                      |           |
| a1.19                           | b2.1 | encontrado                 | calculado |
| 10                              | --   | 0                          | --        |
| --                              | 5    | 0                          | --        |
| 10                              | 5    | 55                         | 0         |
|                                 |      | IPOHE                      |           |
| 10                              | --   | 10                         | --        |
| --                              | 10   | 90                         | --        |
| 10                              | 10   | 98                         | 91        |

Ejemplo 2: Tratamiento posterior al surgimiento mediante la mezcla de cycloxydim (a1.19) + bensulfuron (b2.2).

| Tasa de aplicación a.i. en g/ha |      | actividad herbicida contra |           |            |           |
|---------------------------------|------|----------------------------|-----------|------------|-----------|
|                                 |      | BRADE                      |           | AMARE      |           |
| a1.19                           | b2.2 | encontrado                 | calculado | encontrado | calculado |
| 10                              | --   | 65                         | --        | 0          | --        |
| --                              | 31   | 0                          | --        | 80         | --        |
| 10                              | 31   | 70                         | 65        | 90         | 80        |

## RESUMEN

La presente invención se refiere a una composición herbicida que comprende: A) un compuesto herbicida A de la clase de inhibidores ACC que es cycloxydim (a.1.19) y las sales y ésteres aceptables en la agricultura del mismo; y B) al menos un compuesto herbicida B seleccionado de los grupos b0), b2), b3), b5), b7) y b8): b0) inhibidor de la ACC: profoxydim (a1.20), b2) inhibidores de ALS: azimsulfuron (b2.1), bensulfuron (b2.2), cyclosulfamuron (b2.3), imazosulfuron (b2.5), orthosulfamuron (b2.7), pyrazosulfuron (b2.8), penoxsulam (b2.12) y bispyribac (b2.13); b3) inhibidor de la fotosíntesis PS II: propanil (b3.2); b5) herbicida de lejía: clomazone (b5.1); b7) herbicidas auxínicos: 2,4-D (b7.1), quinclorac (b7.5) y triclopyr (b7.6); b8) inhibidor de VLCFA: pretilachlor (b8.1); y las sales y ésteres aceptables en la agricultura del mismo;