

INVENTARIO DE COADYUVANTES DE ELABORACIÓN¹

CAC/MISC 3

INTRODUCCIÓN

El presente inventario de coadyuvantes de elaboración ha sido preparado por el Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios y Contaminantes. Los objetivos del Comité a este respecto son los siguientes: (1) reunir información sobre las sustancias utilizadas como coadyuvantes de elaboración y (2) identificar los coadyuvantes de elaboración cuya inocuidad debería someterse al examen del Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA). En el inventario de coadyuvantes de elaboración se enumeran las sustancias utilizadas en alimentos únicamente como coadyuvantes de elaboración tal como han sido definidas por la Comisión del Codex Alimentarios (véase Sección 2, Definiciones). El Comité observa que el inventario no tiene por objeto ser exhaustivo ni tener carácter de "lista positiva" de coadyuvantes de elaboración permitidos.

El inventario está presentado en forma de cuadro para incluir la información que necesitará el Comité a fin de seleccionar las sustancias que deben someterse a la evaluación del JECFA. Contiene la siguiente información:

- Categoría: la clasificación de los efectos funcionales.
- Coadyuvante de elaboración: el nombre químico o la descripción de las sustancias utilizadas como coadyuvantes de elaboración.
- Lugar de utilización: los alimentos o procedimientos de elaboración de alimentos en los cuales se utiliza el coadyuvante de elaboración.
- Nivel de residuos: el nivel del coadyuvante de elaboración que queda en el alimento después de la elaboración. Deben determinarse los niveles en relación con (1) los detectados directamente mediante análisis o (2) los estimados por otros medios. Los valores se indican en mg/kg y los valores en el límite de detección de los procedimientos analíticos disponibles se indican como "menos de" (<).
- Interacción con alimentos: describe el grado de interacción química con los componentes de alimentos. Incluye datos sobre los niveles de interacción de los productos en los alimentos.
- Evaluación del JECFA: si el coadyuvante de elaboración ha sido examinado por el JECFA, se indica en qué reunión. Se hace referencia a la última evaluación del JECFA con fines toxicológicos o en relación con las especificaciones. Además, la referencia indica la consideración de una sustancia por el JECFA y no significa necesariamente que éste haya examinado el empleo de esa sustancia como coadyuvante de elaboración ni que le haya asignado una IDA.

En el Apéndice A de este inventario se enumeran todas las sustancias utilizadas como coadyuvantes de elaboración. Las notas correspondientes a las sustancias significan lo siguiente:

1. Indica un coadyuvante de elaboración que obedece claramente a la definición de "coadyuvante de elaboración" presentada más arriba.
2. Indica los materiales que son a la vez aditivos alimentarios y coadyuvantes de elaboración, es decir, que funcionan como coadyuvantes de elaboración en un alimento pero pueden tener una función diferente en otro alimento.
3. Indica los compuestos que, porque dejan residuos, tal vez debieran considerarse únicamente como aditivos alimentarios (véase Sección 5.2).

¹ El inventario de Coadyuvantes de Elaboración ha sido adoptado por la Comisión del Codex Alimentarius en su 18º período de sesiones (1989). Ha sido enviado a todos los Estados Miembros y Miembros Asociados de la FAO y de la OMS como texto de carácter orientativo y compete a cada gobierno decidir el uso que entienda hacer de él.

4. Indica los materiales que tal vez actúen como coadyuvantes de elaboración desempeñando al mismo tiempo una función en el producto terminado.

El Comité reconoce que cualquier aditivo alimentario, aunque no figure en el inventario ni en el Apéndice, puede utilizarse como coadyuvante de elaboración e incorporarse en el Apéndice. En algunos casos, empero, el empleo de un aditivo alimentario como coadyuvante de elaboración podría hacerse necesaria una evaluación aparte del JECFA.

En el Apéndice B se reproduce la sección del inventario relativa a las preparaciones enzimáticas microbianas pero en ella las enzimas están ordenadas según el organismo de proveniencia y no según la función que desempeñan.

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
Antiespumantes				
Aducto de óxido de alquileno	Zumos (jugos)			
Aceite de coco	Zumos (jugos)			
Dimetilpolixiloxane	Cervezas, grasas y aceites			
Copolímeros de óxido de etileno-óxido de propileno	Zumos (jugos)			
Éster metílico de ácidos grasos				
Éster de polialquilen glicol de ácidos grasos (1-5 moles de óxido de etileno o de óxido de propileno)				
Éster de alcohol-glicol graso	Zumos (jugos)			
Alcoholes grasos (C8-C30)				
Formaldehído	Elaboración de remolacha azucarera Elaboración de levaduras	< 0,05 < 0,05	Ninguna Ninguna	
Aceite de coco hidrogenado	Confitería	5-15		
Ésteres acídicos grasos hidrofílicos, vinculados a un soporte neutro	Zumos (jugos)			
Agua alfa-metilglucósida	Zumos (jugos)			
Mezcla de óxidos de etileno y propileno, copolímeros y ésteres, aceite de ricino y éster de polietilenglicol	Zumos (jugos)			
Mezcla de derivados acídicos de ácidos grasos naturales y sintéticos con adición de emulsionantes	Zumos (jugos)			
Aducto de óxido de alquileno no ionogénico con emulsionantes	Zumos (jugos)			
Oxalcoholes C9-C30				
Óxido de polialquileno, en combinación con alcoholes grasos especiales	Zumos (jugos)			
Alcoholes polietoxilados, modificados	Zumos (jugos)			
Copolímero de poliglicol	Zumos (jugos)			

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
Ésteres de polioxietileno de ácidos grasos C8-C30				
Ésteres de polioxipropileno de ácidos grasos C8-C30				
Ésteres de polioxietileno de oxoalcoholes C9-C30				
Ésteres de polioxipropileno de oxoalcoholes C9-C30				
Éster de aceite de coco metilglicosido	Zumos (jugos)			
Mezcla de ésteres de polioxietileno y polioxipropileno de ácidos grasos C8-C30				
Alcohol de elevado peso molecular modificado	Zumos (jugos)			
Mono y diglicéridos de ácidos grasos procedentes de grasas de piensos (E471)	Zumos (jugos)			
Mono y diglicéridos de ácidos grasos procedentes de grasas de piensos, esterificados con ácido acético, ácido cítrico (E472a, b, c)	Zumos (jugos)			
Polímero del bloque polipropileno-polietileno	Zumos (jugos)			
Ésteres acílicos grasos de sorbitán y ésteres acílicos grasos de polioxietileno-20-sorbitán	Zumos (jugos)			
Ésteres tensoactivos con soportes neutros	Zumos (jugos)			
Ésteres de ácidos grasos vegetales	Zumos (jugos)			
Acilo graso vegetal (hidrofílico)	Zumos (jugos)			
Catalizadores				
Aleaciones de dos o más de los metales indicados	Aceites comestibles hidrogenados			
Aluminio				
Cromo	Aceites comestibles hidrogenados	< 0,1		
Cobre	Aceites comestibles hidrogenados	< 0,1		26
Cromato de cobre				
Cromito de cobre				

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
Manganeso	Aceites comestibles hidrogenados	< 0,4		
Óxido de magnesio				
Molibdeno	Aceites comestibles hidrogenados	< 0,1		
Níquel	Alcoholes de azúcar Aceites endurecidos Aceites comestibles hidrogenados	< 1 < 0,8 0,2 a 1		
Paladio	Aceites comestibles hidrogenados	< 0,1		
Platino	Aceites comestibles hidrogenados	< 0,1		
Metal de potasio	Aceites comestibles interesterificados	< 1		
Metilato de potasio (metóxido)	Aceites comestibles interesterificados	< 1		
Etilato de potasio (etóxido)	Aceites comestibles interesterificados	< 1		
Plata	Aceites comestibles hidrogenados	< 0,1		
Amida de sodio	Aceites comestibles interesterificados	< 1		
Etilene de sodio (etilato de sodio)	Aceites comestibles interesterificados	< 1		
Metal de sodio	Aceites comestibles interesterificados	< 1		
Metilato de sodio (metóxido)	Aceites comestibles interesterificados	< 1		
Ácido sulfónico trifluorometano	Sucedáneo de la manteca de cacao	< 0,01	Ninguna	
Diversos óxidos metálicos	Aceites comestibles hidrogenados	< 0,1		
Circonio				
Agentes clarificantes/coadyuvantes				
Arcillas absorbentes (tierras de blanqueado, naturales o activadas)	Hidrólisis de los almidones, azúcares, aceites vegetales comestibles			

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
Carbón activado	Azúcares			
Albumina				
Asbestos				22
Bentonita	Hidrólisis del almidón			
Quitina/quitosan				
Resina de divinilbenceno-estireno clorometilado y aminado	Elaboración de azúcares	< 1	Ninguna	
Óxido de calcio	Azúcares			
Tierra de diatomeas	Zumos (jugos) de frutas Hidrólisis del almidón Usos generales			
Copolímero de divinilbenceno-etilvinil-benceno	Alimentos acuosos (excluidas las bebidas carbónicas)	0,00002 (extractivos del copolímero)	Ninguna	
Tierra de batán	Hidrólisis del almidón			
Resinas de intercambio iónico (véase resinas de intercambio iónico)				
Cola de pescado				
Caolín				
Acetato de magnesio				
Perlita	Hidrólisis del almidón			
Ácido polimaléico y polimaleato de sodio	Elaboración de azúcares	< 5	Ninguna	
Tanino (por especificar)				
Carbón vegetal (activado)	Hidrólisis del almidón			
Carbón vegetal (sin activar)				
Agentes de congelación y refrigeración por contacto				
Diclorofluorometano	Alimentos congelados	100		
Freón (por especificar)				
Nitrógeno				
Desecantes/antiaglutinantes				

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
Estearato de aluminio				
Fosfato de calcio				26
Estearato de calcio				
Estearato de magnesio				
Acetato de octadecilamonio (en cloruro de amonio)				
Silicato de potasio y aluminio				
Silicoaluminato de sodio y calcio				
Detergentes (humectantes)				
Dioctil sulfosuccinato de sodio	Bebidas a base de fruta	< 10		24
Metilglucósido del éster del aceite de coco	Melazas	320		
Compuestos cuaternarios de amonio				
Laurilsulfato de sodio	Grasas y aceites comestibles	< 1		
Xilensulfonato de sodio	Grasas y aceites comestibles	< 1		
Agentes y soportes de inmovilización de enzimas				
Polietilenimina				29
Glutaraldehído				25
Vidrio	Hidrólisis del almidón			
Tierra de diatomeas				
Cerámicas	Hidrólisis del almidón			
Dietilaminoetilcelulosa				
Resinas de intercambio iónico				
Preparados enzimáticos (incluidas las enzimas inmovilizadas)				
Preparados de origen animal:				
Alfa-amilasa (páncreas de cerdo o bovino)				
Catalasa (hígado de bovino o de caballo)				15
Quimosina (cuajar de ternera, cabrito o cordero)				

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
Quimosina A obtenida a partir de <i>Escherichia coli</i> K-12 que contiene un gene de proquimosina A de ternera	Coagulación de la leche en el queso y en otros productos derivados			37
Quimosina B obtenida a partir de la var. <i>awamori</i> de <i>Aspergillus niger</i> , que contiene un gene de proquimosina B de ternera				
Quimosina B obtenida a partir de <i>Kluyveromyces lactis</i> , que contiene un gene de proquimosina B de ternera				
Lipasa (estómago de bovino) (glándulas salivares o parte anterior del estómago de ternera, cabrito o cordero) (páncreas de cerdo o bovino)				15
Lisozima (clara de huevo)	Queso			
Pepsina (estómago de cerdo)				15
Pepsina aviaria (proventrículo de las aves de corral)				20
Fosfolipasa (pancreasa)	Elaboración de almidones, panadería			
Cuajo (estómago de bovino, ternera, cabra, cabrito u oveja y cordero)				15
Tripsina (páncreas de porcino o bovino)				15
Preparados de origen vegetal:				
Bromelaína (<i>Ananas spp.</i>)				15
Quimopapaína (<i>Carica papaya</i>)				23
Ficina (<i>Ficus spp.</i>)				15
Liposidasa (soya)	Panadería			
Maltacarbohidrasas (cebada malteada y cebada) (alfa y beta amilasa)	Hidrólisis del almidón, cervezas			15
Papaína (<i>Carica papaya</i>)				15
Alcoholdehidrogenasa (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>)				15
Alfa amylase				
(<i>Aspergillus niger</i>)	Productos de panadería			
(<i>Aspergillus oryzae</i>)	Jarabes de glucosa			25
(<i>Bacillus licheniformis</i>)	Frutas y hortalizas			25
(<i>Bacillus stearothermophilus</i>)	Cervezas			
(<i>Bacillus subtilis</i>)	Cereales			
(<i>Rhizopus delemar</i>)				
(<i>Rhizopus oryzae</i>)				15

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
Alfa-galactosidasa				
(<i>Aspergillus niger</i>)				15
(<i>Mortierella vinacea sp.</i>)				
(<i>Saccharomyces carlsbergensis</i>)				15
Arabinofuranosidasea				
(<i>Aspergillus niger</i>)				15
Beta amylasa				
(<i>Bacillus cereus</i>)				
(<i>Bacillus megaterium</i>)				
(<i>Bacillus subtilis</i>)				15
Beta glucanasa				
(<i>Aspergillus niger</i>)				15
(<i>Bacillus subtilis</i>)				15
(<i>Trichoderma harzianum</i>)				
Catalasa				
(<i>Aspergillus niger</i>)				25
(<i>Micrococcus lysodeicticus</i>)	Productos de huevo			25
	Productos lácteos			
Celobiasa (β -glucosidasa):				
(<i>Aspergillus niger</i>)				25
(<i>Trichoderma harzianum</i>)				20
(<i>Trichoderma reesei</i>)				
Celulasa				
(<i>Aspergillus niger</i>)			Zumos (jugos) y	15
(<i>Aspergillus oryzae</i>)			elaboración de frutas y	15
(<i>Rhizopus delemar</i>)			hortalizas, panadería	
(<i>Rhizopus oryzae</i>)			cervezas, extracciones	15
(<i>Sporotrichum dimorphosporum</i>)			(café, té, especias),	
(<i>Trichoderma reesei</i>)			elaboración del	
(<i>Thielavia terrestris</i>)			almidón	
Dextranasa				
(<i>Aspergillus sp.</i>)				
(<i>Bacillus subtilis</i>)				15
(<i>Klebsiella aerogenes</i>)				
(<i>Penicillium funiculosum</i>)				
(<i>Penicillium lilacinum</i>)				
Endo- β -glucanasa				
(<i>Aspergillus niger</i>)				15
(<i>Aspergillus oryzae</i>)				15
(<i>Bacillus circulans</i>)				
(<i>Bacillus subtilis</i>)			Cervezas	15
(<i>Disporotrichum</i>				
<i>dimorphosporum</i>)				
(<i>Penicillium emersonii</i>)				
(<i>Rhizopus delemar</i>)				15
(<i>Rhizopus oryzae</i>)				
(<i>Trichoderma reesei</i>)				
Esterasa				
(<i>Mucor miehei</i>)				
(<i>Aspergillus niger</i> ,				
<i>Trichoderma reesei</i>)				

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
Exo-alfa glucosidasa (<i>Aspergillus niger</i>)				15
Exo-alfa glucosidasa (inmovilizada) (del mismo origen que la anterior) 10 mg/kg de glutaraldehído como máximo				
Glucoamilasa o amilogucosidasa: (<i>Aspergillus amaurii</i>) (<i>Aspergillus awamori</i>) (<i>Aspergillus niger</i>) (<i>Aspergillus oryzae</i>) (<i>Rhizopus arrhizus</i>) (<i>Rhizopus delemar</i>) (<i>Rhizopus niveus</i>) (<i>Rhizopus oryzae</i>) (<i>Trichoderma reesei</i>)	Hidrólisis del almidón Jarabes de glucosa			22 25 15
Isomerasa de glucosa: (<i>Actinoplanes missouriensis</i>) (<i>Arthrobacter sp.</i>) (<i>Bacillus coagulans</i>) (<i>Streptomyces albus</i>) (<i>Streptomyces olivaceus</i>) (<i>Streptomyces olivochromogenes</i>) (<i>Streptomyces rubiginosus</i>) (<i>Streptomyces sp.</i>) (<i>Streptomyces violaceoniger</i>)	Jarabes de glucosa isomerizados	Ningún detectado		28 15 28 28 28 28 25 15 28
Isomerasa de glucosa/inmovilizada (del mismo origen que la anterior) 10 mg/kg de glutaraldehído como máximo				
Oxidasa de glucosa (<i>Aspergillus niger</i>)	Huevos en polvo, panadería, bebidas, mayonesa, productos pesqueros y cárnicos, productos enlatados, quesos			25
Hemicelulasa (<i>Aspergillus niger</i>) (<i>Aspergillus oryzae</i>) (<i>Bacillus subtilis</i>) (<i>Rhizopus delemar</i>) (<i>Rhizopus oryzae</i>) (<i>Sporotrichum dimorphosporum</i>) (<i>Trichoderma reesei</i>)	Zumos (jugos), elaboración de frutas y hortalizas, panadería, cervezas, extracciones (café, té, especias)			15 15 15 15
Inulinasa (<i>Aspergillus niger</i>) (<i>Kluyveromyces fragilis</i>) (<i>Sporotrichum dimorphosporum</i>) (<i>Streptomyces sp.</i>)				15 15

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
Invertasa				
	<i>(Aspergillus niger)</i>			15
	<i>(Bacillus subtilis)</i>			15
	<i>(Kluyveromyces fragilis)</i>			
	<i>(Saccharomyces carlsbergensis)</i>			15
	<i>(Saccharomyces cerevisiae)</i>			15
	<i>(Saccharomyces sp.)</i>			15
Isoamilasa				
	<i>(Bacillus cereus)</i>			
Lactase (β-galactosidasa):				
	<i>(Aspergillus niger)</i>	Productos lácteos		15
	<i>(Aspergillus oryzae)</i>	Preparados para lactantes		15
	<i>(Kluyveromyces fragilis)</i>			
	<i>(Kluyveromyces lactis)</i>			
	<i>(Saccharomyces sp.)</i>			15
Lactoperoxidasa				
Lipasa				
	<i>(Aspergillus flavus)</i>			
	<i>(Aspergillus niger)</i>			
	<i>(Aspergillus oryzae)</i>			15
	<i>(Brevibacterium lineus)</i>			
	<i>(Candida lipolytica)</i>			
	<i>(Mucor javanicus)</i>			
	<i>(Mucor miehei)</i>			
	<i>(Mucor pusillus)</i>			
	<i>(Rhizopus arrhizus)</i>			
	<i>(Rhizopus delemar)</i>			
	<i>(Rhizopus nigrican)</i>			
	<i>(Rhizopus niveus)</i>			
Decarboxilasa de ácido málico				
	<i>(Leuconostoc oenos)</i>			
Maltasa o α-glucosidasa				
	<i>(Aspergillus niger)</i>			15
	<i>(Aspergillus oryzae)</i>			15
	<i>(Rhizopus oryzae)</i>			15
	<i>(Trichoderma reesei)</i>			
Melibiasa (α-galactosidasa):				
	<i>(Mortierella vinacea sp.)</i>			
	<i>(Saccharomyces carlsbergensis)</i>			15
Nitratoreductasa				
	<i>(Micrococcus violagabriella)</i>			
Pectinasa				
	<i>(Aspergillus awamora)</i>	Zumos (jugos) de frutas y hortalizas, elaboración de cereales,		15
	<i>(Aspergillus awamori)</i>	extracciones (café, té, especias)		15
	<i>(Aspergillus foetidus)</i>			
	<i>(Aspergillus niger)</i>			
	<i>(Aspergillus oryzae)</i>			
	<i>(Pencillium simplicissium)</i>			
	<i>(Rhizopus oryzae)</i>			15
	<i>(Trichoderma reesei)</i>			

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
Pectinesterasa (<i>Aspergillus niger</i>)				15
Pectinliasa (<i>Aspergillus niger</i>)				15
Poligalacturonasa (<i>Aspergillus niger</i>)				15
Proteasa (incluidas las enzimas de coagulación de la leche):	Productos de panadería			
(<i>Aspergillus melleus</i>)	Quesos			
(<i>Aspergillus niger</i>)	Quesos			
(<i>Aspergillus oryzae</i>)	Quesos			25
(<i>Bacillus cereus</i>)	Quesos			28
(<i>Bacillus licheniformis</i>)	Hidrólisis del almidón			
(<i>Bacillus subtilis</i>)	Jarabes de glucosa,			15
(<i>Brevibacterium lineus</i>)	Jarabes de maltosa			
(<i>Endothia parasitica</i>)				28
(<i>Lactobacillus casei</i>)				
(<i>Micrococcus caseolyticus</i>)				
(<i>Mucor miehei</i>)				28
(<i>Mucor pusillus</i>)				28
(<i>Streptococcus cremoris</i>)				
(<i>Streptococcus lactis</i>)				
Pululanasa (<i>Bacillus ácido pullulyticus</i>) (<i>Bacillus subtilis</i>) (<i>Klebsiella aerogenes</i>)				25
Serina proteinasa (<i>Streptomyces fradiae</i>) (<i>Bacillus licheniformis</i>)				28
Tanasa (<i>Aspergillus niger</i>) (<i>Aspergillus oryzae</i>)				
Xilanasa (<i>Aspergillus niger</i>) (<i>Sporotrichum dimorphosporum</i>) (<i>Streptomyces sp.</i>) (<i>Trichoderma reesei</i>)	Panadería, elaboración de cereales, fabricación de cervezas, elaboración de almidón, zumos (jugos), vinos			
β-xilosidasa (<i>Trichoderma reesei</i>)	Panadería			
Floculantes				
Resina de acrilato-acrilamida	Azúcar	(10 en el guarapo de caña de azúcar)		

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
Quitín/Quitósan				
Complejos de sales solubles de aluminio y de ácido fosfórico	Agua potable			
Copolímero de dimetilamina-epiclorohidrina	Elaboración del azúcar	< 5	Ninguna	
Tierra de batán (análogo cálcico de montmorilonita de sodio)				
Cola de pescado				
Plasma sanguíneo seco y en polvo				
Resina de acrilamida modificada	Azúcar, agua de caldera			
Ácido poliacrílico	Azúcar			
Poliacrilamida	Azúcar (remolacha)			
Poliacrilato de sodio	Azúcar (remolacha)			
Difosfato trisódico				
Ortofosfato trisódico				

Resinas de intercambio iónico, membranas y tamices moleculares

Resinas:	Enzima inmovilizada, hidrólisis del almidón	< 1 (Calculado como total de carbón orgánico)		
Copolímeros de metilacrilato y divinilbenceno completamente hidrolizados				
Terpolímeros de metilacrilato, divinilbenceno y acrilonitrila completamente hidrolizados				
Fenolformaldehído con enlaces transversales y activado con uno o ambos de los siguientes compuestos: Trietilenetetramina Tetratilenpentamina				
Poliestireno con enlace transversal, clorometilado primero y después aminado con trimetilamina, dietilentriamina o dimetiletanolamina				

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
Dietilentriammina, trietilentetramina, tetra-etilenpentamina enlazadas transversalmente con epiclorohidrina				
Epiclorohidrina enlazada transversalmente con amoniaco				
Epiclorohidrina enlazada transversalmente y cuaternizada con metilcloruro para que no contenga más del 18 por ciento de capacidad de bases fuertes en peso de la capacidad total de intercambio	Agua utilizada en la elaboración de los alimentos	Ninguna		
Copolímero de ácido metacrílico-divinilbenceno				
Capolímero de ácido metacrílico-divinilbenceno con grupos activo RCOO				
Copolímero de metilacrilato-divinilbenceno, con un contenido de divinilbenceno no inferior al 2 por ciento en peso, aminolizado con dimetilaminopropilamina				
Copolímero de metilacrilato-divinilbenceno con un contenido de divinilbenceno no inferior al 3,5 por ciento en peso, aminolizado con dimetilaminopropilamina				
Terpolímero de metilacrilato-divinilbenceno-dietilenglicol-diviniléter, con un contenido de divinilbenceno no inferior al 3,5 por ciento en peso y un contenido de dietilenglicol-divinil-éter no superior al 0,6 por ciento en peso, aminolizado con dimetilamino propilamina				
Terpolímero demetilacrilato-divinil-benceno-dietilenglicol-divinil-éter, con un contenido de divinil-benceno al 7 por ciento en peso y un contenido de dietilenglicol-diviniléter no superior al 2,3 por ciento en peso, aminolizado con dimetilamino-propilamina y cuaternizado con cloruro de metilo	Elaboración del azúcar	0,015 (productos de extracción de la resina)	Ninguna	
Retículo de poliestireno-divinilbenceno con grupos de trimetilamonio	Azúcar, licores destilados	Migrantes de la resina < 1		
Resina de reacción de formaldehído, acetona y tetraetilenpentamina				

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
Copolímero de estireno-divinilbenceno con enlaces transversales, clorometilado en primer lugar, aminado después con dimetilamina y oxidado con peróxido de hidrógeno, de forma que el contenido de vinil N,N-dimetil-bencilamina-N-óxido de la resina no exceda del 15 por ciento en peso ni el nitrógeno sea superior al 6,5 por ciento en peso				
Fenol-formaldehído, modificado por sulfito, con enlaces transversales cuyo resultado es la formación de grupos ácidos sulfónicos en las cadenas laterales				
Antracita conforme a los requisitos de la "American Society for Testing and Materials" D388-38, Clase I, Grupo 2				
Copolímero sulfonado de estireno y divinilbenceno				
Terpolímeros sulfonados de estireno, divinilbenceno y acrilonitrilo o metilacrilato				
Tetrapolímero sulfonado de estireno, divinilbenceno, acrilonitrilo y metilacrilato obtenido de una mezcla de monómeros con un contenido total de acrilonitrilo y metilacrilato no superior al 2 por ciento en peso				

Iones contrarios para resinas:

Aluminio
 Bicarbonato
 Calcio
 Carbonato
 Cloruro
 Hidronium
 Hidroxil
 Magnesio
 Potasio
 Sodio
 Estroncio
 Sulfato

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
Membranas:				
Base de polietileno-poliestireno modificada mediante reacción con éter de clorometilo y aminado posteriormente con trimetilamina, dietilentriamina o dimetiletanolamina				
Polímeros y copolímeros que contengan los siguientes componentes: celulósico (tales como diacetato de celulosa, triacetato de celulosa, éteres de celulosa, celulosa); Polisulfona-polisulfona sulfonado, Polieter-sulfona- polietersulfona sulfonado, Fluoropo-límeros (como el fluoruro de polivinilideno, copolímero de clorotrifluoroetileno-vinilidenfluoruro, politetrafluoroetileno), Polisulfonamidas, poliamidas y copoliamidas alifáticas/aromáticas (como las poli-piperacinamidas, polímero de m-fenilendiamina trimesamida), poliésteres (como el polietilentereftalato), poliolefinas (como el polipropileno y el polietileno), polímeros de poliamidaimida, poliamidas, poliacrilonitrilos, polivinilpirrolidona, poliestireno- poliestireno sulfonado, quitina/quitosano y derivados, poliureas-poliuretanos, poliéteres y poliamina				
Tamices moleculares:				
Silicato de calcio y aluminio				18
Silicato de sodio y aluminio				17
Lubricantes, desmoldeadores y antiadherentes, coadyuvantes de moldeado				
<hr/>				
Bentonita	Confitería			
Dimetilpolisiloxano				26
Caolín	Confitería			17
<hr/>				
Agentes de control de los microorganismos				
<hr/>				
Dióxido de cloro	Harinas			7
Dicarbonato de dimetilo	Vino	Ninguna		
Formaldehído	Azúcar			
Peróxido de hidrógeno	Azúcar, zumos de frutas y hortalizas			24

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
Hipoclorito	Aceites comestibles			
Yodóforos	Aceites comestibles			
Ácido peracético				
Compuestos cuaternarios de amonio	Aceites comestibles			
Sales del ácido sulfuroso	Molturación del maíz Hidrólisis del almidón	< 100		
Sistema de lactoperoxidasa (lactoperoxidasa, oxidasa de glucosa, sal de tiocianato)				
Gases propulsores y de envasado				
Aire				
Argón				
Dióxido de carbono				
Cloropentafluoroetano				
Gas producto de la combustión [una mezcla variable de gases producidos por combustión controlada de butano, propano o gas natural. Los principales componentes son dióxido de nitrógeno y de carbono, con menores cantidades de hidrógeno, oxígeno, monóxido de carbono (que no exceda del 4,5%), y trazas de otros gases inertes]				
Diclorodifluorometano (F 12)				
Helio				
Hidrógeno				
Óxido nitroso				28
Nitrógeno				26
Octafluorociclobutano				
Propano				23
Triclorofluorometano (F 11)				
Disolventes, extracción y elaboración				
Acetona (dimetilcetona)	Aromatizantes, colores, aceites comestibles	< 30, 2, y 0,1		14
Acetato de amilo	Aromatizantes, colores			

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
Alcohol bencílico	Aromatizantes, colores, ácidos grasos			
Butano	Aromatizantes, aceites comestibles	< 1, 01		23
Butano-1,3-diol	Aromatizantes			23
Butano-1-ol	Aromatizantes, colores, ácidos grasos	< 1000		28
Butano-2-ol	Aromatizantes	1		
Acetato de butilo				
Dióxido de carbono				
Ciclohexane	Aromatizantes, aceites comestibles	< 1		23
Éter dibutílico	Aromatizantes	< 2		
1,2-Dicloroetano (dicloroetano)	Café descafeinado	< 5		23
Diclorodifluorometano	Aromatizantes, colores	< 1		19
Diclorofluorometano	Aromatizantes	< 1		
Diclorometano	Aromatizantes, colores, café descafeinado, aceites comestibles	< 2, 5, 10		27
Diclorotetrafluoroetano	Aromatizantes	< 1		
Citrato dietílico	Aromatizantes, colores			27
Éter dietílico	Aromatizantes, colores	< 2		
Di-isopropilcetona				
Etanol				
Acetato de etilo				
Óxido nitroso				29
n-octolalcohol	Ácido cítrico			
Pentano	Aromatizantes, aceites comestibles	< 1		
Éter de petróleo (petróleo ligero)	Aromatizantes, aceites comestibles	< 1		25
Propano	Aromatizantes, aceites comestibles	< 1, 0,1		

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
Propano-1,2-diol	Ácidos grasos, aromatizantes, colores			
Propano-1-ol	Ácidos grasos, aromatizantes, colores			28
Butilalcohol terciario				
1,1,2-Tricloroetileno	Aromatizantes, aceites comestibles	< 2		27
Triclorofluorometano	Aromatizantes	< 1		
Tridodecilamina	Ácido cítrico			
Tolueno	Aromatizantes	< 1		
Etilmetilcetone (butanona)	Ácidos grasos, aromatizantes, colores, descafeinado del café, té	< 2		28
Tributirato de glicerol	Aromatizantes, colores			
Tripropionato de glicerol	Aromatizantes, colores			
Heptano	Aromatizantes, aceites comestibles	< 1		14
Hexano	Aromatizantes, aceites comestibles	< 0,1		14
Isobutano	Aromatizantes	< 1		
Hidrocarburos de petróleo isoparafínicos	Ácido cítrico			
Miristato de isopropilo	Aromatizantes, colores			
Cloruro de metileno (diclorometano)	Aceites comestibles	< 0,02		28
Acetato de metilo	Descafeinado del café, aromatizantes, refinado del azúcar	20 1		
Metilpropanol-1	Aromatizantes	1		

Agentes de lavado y pelado

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
Una mezcla de aductos de óxido de alquileo de alquilalcohol con ésteres de fosfato de aductos de óxido de alquileo de alquilalcoholes, consistente en un copolímero en bloque de alfa-alkil (C12-C18)- omega-hidroxi-poli (oxietileno) (7,5-8,5 moles), poli(oxipropileno) con un peso molecular medio de 810, un polímero alfa-alkil(C12-C18)-omega-hidroxi-poli (oxietileno) (3,3-3,7 moles), con un peso molecular medio de 380, posteriormente esterificado con 1,25 moles de anhídrido fosfórico, y un copolímero de alfa-alkil (C10-C12)-omega-hidroxi-poli (oxietileno) (11,9-12,9 moles) poli (oxipropileno), con un peso molecular medio de 810 y posteriormente esterificado con 1,25 mole de anhídrido fosfórico	Frutas y hortalizas	< 0,001 a 0,01	Ninguna	
Aductos de óxido de alquileo de alquilalcoholes y ácidos grasos	Remolacha azucarera	No se dispone de información		
Mezcla de ácido alifático consistente en ácidos valérico, caproico, enántico, caprílico y pelargónico	Frutas y hortalizas	0,04-0,11	Ninguna	
Alfa-alkil-omega-hidroxi-poli (oxietileno)	Remolacha azucarera	0,001 en la remolacha azucarera 0 en el azúcar	Ninguna	
Cloruro de amonio, cuaternario	Remolacha azucarera			
Ortofosfato de amonio	Frutas y hortalizas			
Cloruro de calcio	Frutas y hortalizas			
Hidróxido de calcio	Remolacha azucarera			
Óxido de calcio	Remolacha azucarera			
Carbamato	Remolacha azucarera			
Dialcanolamina	Remolacha azucarera	0,001 en la remolacha azucarera 0 en el azúcar	Ninguna	
Ortofosfato diamónico	Frutas y hortalizas para enlatar			
Ortofosfato diamónico (solución acuosa al 5%)	Frutas y hortalizas para enlatar			
Ditiocarbamato	Remolacha azucarera			
Dicloroetano	Remolacha azucarera	0,00001 en la remolacha azucarera, 0 en el azúcar	Ninguna	23

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
Monobutiléter de etilenglicol	Remolacha azucarera	0,00003 en la remolacha azucarera, 0 en el azúcar	Ninguna	
Peróxido de hidrógeno		No se dispone de información		24
Ácido undecilbencensulfónico lineal	Remolacha azucarera	0,001 en la remolacha azucarera, 0 en el azúcar	Ninguna	
Monoetanolamina	Frutas y hortalizas, remolacha azucarera	100		
Monoetanolamina	Remolacha azucarera	0,0001 en la remolacha azucarera, 0 en el azúcar	Ninguna	
Monoetanolamina (8%)	Frutas y hortalizas para enlatar	1		
Organofosfatos	Remolacha azucarera			
Poliacrilamida	Frutas y hortalizas, remolacha azucarera	< 1	Ninguna	
Bromuro de potasio	Frutas y hortalizas	No se dispone de información		
Dodecilbencensulfonato de sodio (grupo de los alquilos predominantemente C12 y no menos del 95 por ciento de C10-C16)	Frutas y hortalizas, carnes y aves de corral	< 2	Ninguna	
2-etilhexilsulfato de sodio	Frutas y hortalizas	< 20	Ninguna	
Carbonato de sodio				
Hidróxido de sodio	Frutas y hortalizas, remolacha azucarera			
Hidróxido de sodio (10%, máx.)	Frutas y hortalizas para enlatar			
Hidróxido de sodio (2%)	Caballa para enlatado			
Hipoclorito de sodio	Frutas y hortalizas	No se dispone de información		
Sulfonatos mono y dimetilnaftaleno de sodio (peso molecular 245-260)	Frutas y hortalizas	< 0,2	Ninguna	

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
N-alkilbencensulfonato de sodio (grupo de alquilos predominantemente C12 y C13 y no menos del 95 por ciento de C10-C16)	Frutas y hortalizas	Lo mismo que para el dodecilbenc en-sulfonato de sodio	Ninguna	
Tripolifosfato de sodio				
Pirofosfato de tetrapotasio	Remolacha azucarera	0,00002 en la remolacha azucarera 0 en el azúcar	Ninguna	26
Etilendiamintetracetato de tetrasodio	Remolacha azucarera	0,000003 en la remolacha azucarera 0 en el azúcar	Ninguna	17
Trietanolamina	Remolacha azucarera	0,00005 en la remolacha azucarera 0 en el azúcar	Ninguna	

Otros coadyuvantes de elaboración

Óxido de aluminio				
Sulfato de aluminio y potasio				22
Nitrato de amonio				
Tartrato de calcio				
Ácido eritóbico				17
Etilparahidroxibenzoato				17
Ácido gibberélico				
Esterglicerol del ácido adípico				
Hidrógeno				
Tartrato de magnesio				
Polivinilpirrolidona	Bebidas			27
Gibberélate de potasio				
Parahidroxibenzoato de propilo				17
Sodio				
Hipoclorito de sodio				

Categoría	Ámbitos de Utilización	Nivel de residuos (mg/kg)	Interacción con los alimentos	Evaluación del JECFA
------------------	-------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------

Silicatos de sodio

APÉNDICE A**INVENTARIO DEL CODEX SOBRE TODOS LOS COMPUESTOS UTILIZADOS COMO COADYUVANTES DE ELABORACIÓN** (incluye las sustancias que pueden desempeñar otras funciones)**Agentes antiespumantes**

- (1) Aceite de coco hidrogenado
- (2) Aceite mineral
- (3) Aceite vegetal
- (2) Ácido poliacrílico, sal sódica de
- (2) Ácidos grasos
- (2) Ácidos grasos de aceites de resina procedentes del ácido oleico
- (2) Ácidos grasos de aceite de soja
- (2) Alcohol de sebo, hidrogenado
- (1) Alcoholes grasos (C8-C30)
- (2) Alginato de propilenglicol
- (3) Butilhidroxianisol (como antioxidante en los desespumantes)
- (3) Butilhidroxitolueno (como antioxidante en los desespumantes)
- (2) Cera de petróleo
- (2) Cera de petróleo (sintética)
- (2) Dimetilpolisiloxano
- (2) Dióxido de silicio
- (2) Estearato de aluminio
- (2) Estearato de butilo
- (2) Estearato de calcio
- (2) Estearato de magnesio
- (2) Estearato de potasio
- (1) Éster de polialquilenglicol de los ácidos grasos (1-5 moles de óxido de etileno u óxido de propileno)
- (1) Éster metílico de los ácidos grasos
- (2) Ésteres de poliglicerol de los ácidos grasos
- (1) Ésteres de polioxietileno de ácidos grasos C8-C30
- (1) Ésteres de polioxietileno de oxoalcoholes C9-C30
- (1) Ésteres de polioxipropileno de ácidos grasos C8-C30
- (1) Ésteres de polioxipropileno de oxoalcoholes C9-C30
- (1) Formaldehído
- (2) Hidrocarburos de petróleo ligero inodoros
- (2) Lecitina hidroxilada
- (3) Margarina
- (1) Mezclas de ésteres de polioxietileno y polioxipropileno de ácidos grasos C8-C30
- (2) Monoestearato de polioxietileno 40
- (2) Monoestearato de sorbitán
- (2) Monolaurato de sorbitán
- (2) Mono- y di-ésteres de propilenglicol de grasas y ácidos grasos
- (2) Mono- y diglicéridos de los ácidos grasos
- (2) n-Butoxipolioxietileno polioxipropilenglicol
- (2) Oxiestearina
- (1) Oxoalcoholes C9-C30
- (2) Petrolato

- (2) Polietilenglicol
- (2) Polietilenglicol (400) dioleato
- (2) Polietilenglicol (600) dioleato
- (2) Polipropilenglicol
- (2) Polisorbato 60
- (2) Polisorbato 65
- (2) Polisorbato 80
- (2) Sebo
- (2) Sebo, hidrogenado, oxidado o sulfatado

Catalizadores

- (1) Ácido sulfónico de trifluorometano
- (1) Aleaciones de 2 o más de los metales indicados
- (1) Aluminio
- (1) Amida de sodio
- (2) Amoníaco
- (2) Bisulfito de amonio
- (2) Cloruro de calcio
- (2) Cloruro de sodio
- (1) Cobre
- (1) Cromato de cobre
- (1) Cromito de cobre
- (1) Cromo
- (2) Dióxido de azufre
- (1) Diversos óxidos de metales
- (1) Etilato de potasio (etóxido)
- (1) Etilato de sodio
- (2) Hidróxido de sodio
- (1) Manganeso
- (2) Metabisulfito de sodio
- (1) Metal de sodio
- (1) Metal de potasio
- (1) Metilato de potasio (metóxido)
- (1) Metilato de sodio (metóxido)
- (1) Molibdeno
- (1) Níquel
- (1) Óxido de magnesio
- (1) Paladio
- (1) Plata
- (1) Platino
- (2) Sulfato ferroso
- (1) Zirconio

Clarificantes/coadyuvantes de filtración

- (2) Acacia
- (1) Acetato de magnesio
- (2) Ácido cítrico
- (2) Ácido fosfórico
- () Ácido polimaleico y polimaleato de sodio
- (2) Ácido tánico
- (2) Agar
- (1) Albúmina
- (2) Alginato de sodio
- (1) Arcillas absorbentes (blanqueadores naturales o tierras activadas)
- (1) Asbestos
- (1) Bentonita
- (1) Caolín
- (1) Carbón activo
- (1) Carbón vegetal (activado)
- (1) Carbón vegetal (sin activar)
- (2) Carragenina/furcellaran
- (2) Caseína
- (2) Celulosa
- (1) Cola de pescado
- () Copolímero de acrilato de poliacrilamida/ polisodio
- () Copolímero de divinilbenceno- etilvinilbenceno
- (2) Dióxido de azufre
- (2) Dióxido de carbono
- (2) Dióxido de silicio amorfo - hidrogel de sílice
- (2) Ferrocianuro de potasio
- (2) Gelatina (comestible)
- (2) Harina de madera/serrín
- (1) Óxido de calcio
- (1) Perlita
- (2) Polivinilpirrolidona
- (2) Polivinilpolipirrolidona
- (2) Polvo de celulosa
- () Resina de divinilbenceno- estireno- clorometilado y aminado
- (1) Resinas de intercambio iónico (véanse **resinas de intercambio iónico**)
- (2) Solución de sílice acuosa estabilizada
- (1) Tanino (por especificar)
- (1) Tierra de batán
- (1) Tierra de diatomeas

Estabilizadores del color

- (2) Dextrosa
- (2) Dióxido de azufre
- (2) Pirofosfato ácido de sodio

Agentes de congelación y de refrigeración por contacto

- () Diclorodifluorometano
- (1) Diclorofluorometano
- (2) Dióxido de carbono
- (2) Salmuera (por ejemplo, salmuera de sal)
- (1) Freón (por especificar)
- (2) Glicerol
- (1) Nitrógeno

Desecantes/antiaglutinantes

- (1) Acetato de octadecilamonio (en cloruro de amonio)
- (2) Carbonato de magnesio, ligero
- (2) Carbonato de magnesio, pesado
- (2) Diortofosfato tricálcico
- (2) Dióxido de silicio
- (2) Dióxido de silicio amorfo - gel de sílice
- () Estearato de aluminio
- () Estearato de calcio
- () Estearato de magnesio
- (1) Fosfato de calcio
- (2) Óxido de magnesio, ligero
- (2) Óxido de magnesio, pesado
- (2) Silicato de calcio
- (2) Silicato de calcio y aluminio
- (2) Silicato de magnesio, sintético
- (1) Silicato de potasio y aluminio: cambia a la categoría (2), Ref. 57
- (2) Silicato de sodio y aluminio
- () Silicoaluminato de sodio y calcio
- (2) Trisilicato de magnesio

Detergentes (agentes humectantes)

- (1) Compuestos cuaternarios de amonio
- (1) Laurilsulfato de sodio
- (1) Metilglucósido del éster del aceite de coco (320 ppm en las melazas)
- (1) Sulfosuccinato de dioctilo y sodio (10 ppm en las bebidas de frutas)
- (1) Xilenosulfonato de sodio

Agentes y soportes de inmovilización de las enzimas

- (2) Alginato de sodio
- (2) Carragenina (incluido el furcelaran)
- (1) Celulosa de dietilaminoetilo
- (1) Cerámicas
- (1) Glutaraldehído
- (2) Gelatina
- (1) Polietilenimina
- (1) Resinas de intercambio iónico

- (1) Tierra de diatomeas
 (1) Vidrio

Preparados enzimáticos (incluidas las enzimas inmovilizadas)

Preparados de origen animal

- (1) Alfa-amilasa (páncreas de cerdo o de bovino)
 (1) Catalasa (hígado de bovino o de caballo)
 (1) Quimosina (cuajar de ternera, cabrito o cordero)
 (1) Lipasa (estómago de bovino) (glándulas salivares o estómago anterior de los terneros, cerdos o corderos) (páncreas de cerdo o bovino)
 (1) Lisozima cambia a la categoría 2 (ref. 57) (clara de los huevos de gallina)
 (1) Pepsina (estómago de cerdo)
 (1) Pepsina, aviar (proventrículo de las aves de corral)
 () Fosfolipasa (pancreasa)
 (1) Cuajo (estómago de bovino, ternera, cabra, cerdo, oveja o cordero)
 (1) Tripsina (páncreas de porcino o bovino)

Preparados de origen vegetal

- (1) Bromelaína (Ananas spp.)
 (1) Quimopapaína (Carica papaya)
 (1) Ficina (Ficus spp.)
 () Liposidasa (soja)
 (1) Carbohidrasas de malta (cebada de malta y cebada)
 (1) Papaína (Carica papaya)

De origen microbiológico (véase el Apéndice B para la lista por origen microbiano)

- (1) Alfa-amilasa
 (*Aspergillus niger*)
 (*Aspergillus oryzae*)
 (*Bacillus licheniformis*)
 (*Bacillus stearothermophilus*)
 (*Bacillus subtilis*)
 (*Rhizopus delemar*)
 (*Rhizopus oryzae*)

(1)	Alfa-galactosidasa	<i>(Aspergillus niger)</i> <i>(Mortierella vinacea sp.)</i> <i>(Saccharomyces carlsbergensis)</i>
(1)	Arabino-furanosidasa	<i>(Aspergillus niger)</i>
(1)	Beta-amilasa	<i>(Bacillus cereus)</i> <i>(Bacillus megaterium)</i> <i>(Bacillus subtilis)</i>
(1)	Beta-glucanasa	<i>(Aspergillus niger)</i> <i>(Bacillus subtilis)</i> <i>(Trichoderma harzianum)</i>
(1)	Beta-glucosidasa	<i>(Trichoderma harzianum)</i>
(1)	Catalasa	<i>(Aspergillus niger)</i> <i>(Micrococcus lysodeiaticus)</i>
(1)	Celobiasa o Betaglucosidasa	<i>(Aspergillus niger)</i> <i>(Trichoderma reesei)</i>
(1)	Celulasa	<i>(Aspergillus niger)</i> <i>(Aspergillus oryzae)</i> <i>(Rhizopus delemar)</i> <i>(Rhizopus oryzae)</i> <i>(Sporotrichum dimorphosporum)</i> <i>(Trichoderma reesei)</i> <i>(Thielavia terrestris)</i>
(1)	Dehidrogenasa de alcohol	<i>(Saccharomyces cerevisiae)</i>
(1)	Dextranasa	<i>(Aspergillus species)</i> <i>(Bacillus subtilis)</i> <i>(Klebsiella aerogens)</i> <i>(Penicillium funiculosum)</i> <i>(Penicillium lilacinum)</i>
(1)	Endo-beta-glucanasa	<i>(Aspergillus niger)</i> <i>(Aspergillus oryzae)</i> <i>(Bacillus circulans)</i> <i>(Bacillus subtilis)</i> <i>(Penicillium emersonii)</i> <i>(Rhizopus delemar)</i> <i>(Rhizopus oryzae)</i> <i>(Trichoderma reesei)</i> <i>(Disporotrichum dimorphosporum)</i>
(1)	Esterasa	<i>(Mucor miehei)</i>
(1)	Exo-alfa-glucosidasa	<i>(Aspergillus niger)</i>
(1)	Exo-alfa-glucosidasa (inmovilizada)	(la misma fuente de la anterior)

- | | | |
|-----|-------------------------------------|--|
| (1) | Glucoamilasa o amiloglicosidasa | <i>(Aspergillus awamori)</i>
<i>(Aspergillus niger)</i>
<i>(Aspergillus oryzae)</i>
<i>(Rhizopus arrhizus)</i>
<i>(Rhizopus delemar)</i>
<i>(Rhizopus niveus)</i>
<i>(Rhizopus oryzae)</i>
<i>(Trichoderma reesei)</i> |
| (1) | Hemicelulasa | <i>(Aspergillus niger)</i>
<i>(Aspergillus oryzae)</i>
<i>(Bacillus subtilis)</i>
<i>(Rhizopus delemar)</i>
<i>(Rhizopus oryzae)</i>
<i>(Sporotrichum dimorphosporum)</i>
<i>(Trichoderma reesei)</i> |
| (1) | Inulinasa | <i>(Aspergillus niger)</i>
<i>(Kluyveromyces fragilis)</i>
<i>(Sporotrichum dimorphosporum)</i>
<i>(Streptomyces sp.)</i> |
| (1) | Invertasa | cambia a la categoría (2), ref. 57
<i>(Aspergillus niger)</i>
<i>(Bacillus subtilis)</i>
<i>(Kluyveromyces fragilis)</i>
<i>(Saccharomyces carlsbergensis)</i>
<i>(Saccharomyces cerevisiae)</i>
<i>(Saccharomyces sp.)</i> |
| (1) | Isoamilasa | <i>(Bacillus cereus)</i> |
| (1) | Isomerasa de glucosa | <i>(Actinoplanes missouriensis)</i>
<i>(Arthrobacter sp.)</i>
<i>(Bacillus coagulans)</i>
<i>(Streptomyces albus)</i>
<i>(Streptomyces olivaceus)</i>
<i>(Streptomyces olivochromogenes)</i>
<i>(Streptomyces rubiginosus)</i>
<i>(Streptomyces sp.)</i>
<i>(Streptomyces violaceoniger)</i> |
| (1) | Isomerasa de glucosa (inmovilizada) | (la misma fuente de la anterior) |
| (1) | Lactasa (Beta-galactosidasa) | <i>(Aspergillus niger)</i>
<i>(Aspergillus oryzae)</i>
<i>(Kluyveromyces fragilis)</i>
<i>(Kluyveromyces lactis)</i>
<i>(Saccharomyces sp.)</i> |
| (1) | Lactoperoxidasa | cambia a la categoría (2), ref. 57 |

(1)	Lipasa	cambia a la categoría (2), ref. 57 (<i>Aspergillus flavus</i>) (<i>Aspergillus niger</i>) (<i>Aspergillus oryzae</i>) (<i>Brevibacterium lineus</i>) (<i>Candida lipolytica</i>) (<i>Mucor javanicus</i>) (<i>Mucor miehei</i>) (<i>Mucor pusillus</i>) (<i>Rhizopus arrhizus</i>) (<i>Rhizopus delemar</i>) (<i>Rhizopus nigrican</i>) (<i>Rhizopus niveus</i>)
(1)	Málico y descarboxilasa	(<i>Leuconostoc oenos</i>)
(1)	Maltasa o alfa-glucosidasa	(<i>Aspergillus niger</i>) (<i>Aspergillus oryzae</i>) (<i>Rhizopus oryzae</i>) (<i>Trichoderma reesei</i>)
(1)	Melibiose (alfa-galactosidasa)	(<i>Mortierella vinacea sp.</i>) (<i>Saccharomyces carlsbergensis</i>)
(1)	Oxidasa de glucosa	(<i>Aspergillus niger</i>)
(1)	Pectinasa	(<i>Aspergillus awamori</i>) (<i>Aspergillus foetidus</i>) (<i>Aspergillus niger</i>) (<i>Aspergillus oryzae</i>) (<i>Penicillium simplicissium</i>) (<i>Rhizopus oryzae</i>) (<i>Trichoderma reesei</i>)
(1)	Pectinesterasa	(<i>Aspergillus niger</i>)
(1)	Pectinlasi	(<i>Aspergillus niger</i>)
(1)	Poligalacturonasa	(<i>Aspergillus niger</i>)
(1)	Proteasa	(<i>Aspergillus melleus</i>) (<i>Aspergillus niger</i>) (<i>Aspergillus oryzae</i>) (<i>Bacillus cereus</i>) (<i>Bacillus licheniformis</i>) (<i>Bacillus subtilis</i>) (<i>Brevibacterium lineus</i>) (<i>Endothia parasitica</i>) (<i>Lactobacillus casei</i>) (<i>Micrococcus caseolyticus</i>) (<i>Mucor miehei</i>) (<i>Mucor pusillus</i>)

		<i>(Streptococcus cremoris)</i> <i>(Streptococcus lactis)</i> <i>(Bacillus acidopullulyticus)</i>
(1)	Pululanasa	<i>(Bacillus subtilis)</i> <i>(Klebsiella aerogenes)</i>
(1)	Proteinasa de serina	<i>(Streptomyces fradiae)</i> <i>(Bacillus licheniformis)</i>
(1)	Reductasa de nitrato	<i>(Micrococcus violagabriella)</i>
(1)	Tanasa	<i>(Aspergillus niger)</i> <i>(Aspergillus oryzae)</i>
(1)	Xylanasa	<i>(Aspergillus niger)</i> <i>(Sporotrichum dimorphosporum)</i> <i>(Streptomyces sp.)</i> <i>(Trichoderma reesei)</i>
()	β -xilosidasa	<i>(Trichoderma reesei)</i>

Disolventes (extracción y elaboración)

- (2) Aceite de ricino
- (1) Acetona (dimetilcetona)
- (1) Acetato de amilo
- (2) Acetato de butilo
- (2) Acetato de etilo
- (2) Acetato de metilo
- (2) Ácido nítrico
- (2) Agua
- (1) Alcohol bencílico
- (1) Alcohol butílico terciario
- (1) Alcohol de n-octilo
- (2) Alcohol isopropílico
- (2) Amoníaco en el metanol/etanol
- (2) Benzoato de bencilo
- (1) Bután-1,3-diol
- (1) Butano
- (1) Bután-1-ol
- (2) Bután-2-ol
- (1) Ciclohexano
- (1) Citrato dietílico
- (1) Cloruro de metileno (diclorometano)
- (1) Diclorodifluorometano
- (1) Diclorofluorometano
- (1) Diclorometano

- (1) Diclorotetrafluoroetano
- (1) 1,2-Dicloruro de etano (dicloroetano)
- (2) Dióxido de carbono
- (1) Di-isopropilcetona
- (2) Etanol
- (1) Éter de petróleo (petróleo ligero)
- (1) Éter dibutílico
- (1) Éter dietílico
- (1) Etilmetilcetona (butanona)
- (2) Glicerol
- (1) Heptano
- (1) Hexano
- (1) Hidrocarburos de petróleo isoparafínicos
- (1) Isobutano
- () Isobutanol (2-metilpropano-1-ol)
- (2) Lactato de etilo
- (2) Metanol
- () Metilpropano-1
- (1) Miristato isopropílico
- (2) Mono- di- y triacetato de glicerol
- (1) 2-Nitropropano
- (1) Óxido nitroso
- (1) Pentano
- (1) Propano
- (1) Propano-1,2-diol
- (1) Propano-1-ol
- (2) Propano-2-ol (alcohol isopropílico)
- (2) Tartrato dietílico
- (1) Tolueno
- (1) Tributirato de glicerol
- (1) 1, 1,2, - Tricloroetileno
- (1) Triclorofluoroetileno
- () Triclorofluorometano
- (1) Tridodecilamina
- (1) Tripropionato de glicerol

Modificadores cristalinos de las grasas

- (4) Dodecibencen sulfonato de sodio
- (4) Ésteres poliglicéricos de ácidos grasos
- (4) Laurilsulfato de sodio
- (4) Lecitina
- (4) Monoestearato de sorbitán
- (4) Oxiestearina

- (4) Polisorbato 60
- (4) Triestearato de sorbitán

Floculantes

- (2) Ácido cítrico
- (1) Ácido poliacrílico
- (2) Ácido poliacrílico, sal sódica de
- (2) Alginato de sodio
- (1) Cola de pescado
- (1) Complejos de sales solubles de aluminio y de ácido fosfórico
- () Copolímeros de dimetilamina-epiclorohidrina
- (1) Difosfato de trisodio
- (2) Gelatina
- (1) Ortofosfato de trisodio
- (1) Plasma sanguíneo seco y en polvo
- (1) Poliacrilamida
- (1) Poliacrilato de sodio
- (1) Resina de acrilamida modificada
- (1) Resina de acrilato-acrilamida
- () Resinas de acrilamida
- (2) Sílice
- (2) Sulfato de aluminio
- (2) Sulfato de amonio y aluminio
- (1) Tierra de batán (análogo cálcico de montmorilonita de sodio)

Resinas de intercambio iónico, membranas y filtros moleculares

Resinas:

- (1) Carbón de antracita sulfonado que se ajuste a los requisitos de la "American Society for Testing and Materials" para el D388-38, Clase I, Grupo 2.
- (1) Copolímero de ácido metacrílico - divinilbenceno
- (1) Copolímero de ácido metacrílico - divinilbenceno con grupos activos RCOO
- (1) Copolímero de estireno-divinilbenceno con enlace transversal, primero clorometilado y después aminado con dimetilamina y oxidado con peróxido de hidrógeno, de forma que el contenido de N,N-dimetilbencilamina-N-óxido de vinilo de la resina no sea superior al 15 por ciento en peso ni el de nitrógeno sea superior al 6,5 por ciento en peso.
- (1) Copolímero de estireno y divinilbenceno sulfonado.
- (1) Copolímero de metilacrilato-divinil benceno con un contenido de divinilbenceno no inferior al 2 por ciento en peso aminolizado con dimetilaminopropilamina.
- (1) Copolímero de metilacrilato- divinil-benceno con un contenido de divinilbenceno no inferior al 3,5 por ciento en peso, aminolizado con dimetilaminopropilamina.
- (1) Copolímeros de metilacrilato y divinilbenceno completamente hidrolizados.
- (1) Dietilentriamina, trietilentetramina, tetraetilenpentamina enlazadas transversalmente con epiclorohidrina.

- (1) Epiclorohidrina enlazada transversalmente con amoníaco.
- (1) Fenolformaldehído con enlace transversal activado con uno o ambos de los siguientes compuestos:
Trietilentetramina
Tetraetilenpentamina
- (1) Fenolformaldehído de sulfito modificado, con enlace transversal, de forma que la modificación dé lugar a grupos de ácido sulfónico en las cadenas laterales.
- (1) Poliestireno con enlace transversal, primero clorometilado y después aminado con trimetilamina, dimetilamina, dietilentriamina o dimetiletanolamina
- (1) Resina de reacción de formaldehído, acetona y tetraetilenopentamina.
- (1) Retículo de poliestireno-divinilbenceno con grupos de trimetilamonio.
- (1) Terpolímero de metilacrilato-divinil-benceno-dietilenglicol-diviniléter con un contenido de divinilbenceno no inferior al 3,5 por ciento en peso y de dietilenglicol diviniléter no superior al 0,6 por ciento en peso, aminolizado con dimetilaminopropilamina.
- (1) Terpolímero de metilacrilato-divinil- benceno-dietilenglicol-diviniléter con un contenido de divinilbenceno no inferior al 7 por ciento en peso y de dietilenglicol-diviniléter no superior al 2,3 por ciento en peso, aminolizado con dimetilaminopropilamina y cuaternizado con cloruro de metilo.
- (1) Terpolímeros de estireno, divinilbenceno y acrilonitrilo o acrilato de metilo sulfonados.
- (1) Terpolímeros de metilacrilato, divinilbenceno y acrilonitrilo completamente hidrolizados.
- (1) Tetrapolímero o estireno, divinilbenceno, acrilonitrilo y acrilato de metilo sulfonados, derivados de una mezcla de monómeros con un contenido total de acrilonitrilo y acrilato de metilo no superior al 2 por ciento en peso.

Iones contrarios:

Aluminio	Cloruro	Potasio
Bicarbonato	Hidronio	Sodio
Calcio	Hidroxilo	Sulfato
Carbonato	Magnesio	

Membranas:

- (1) Base de polímeros y polietileno - poliestireno modificados mediante reacción con éter de clorometilo y posterior aminación con trimetilamina, dietilentriamina o dimetiletanolamina.
- (1) Polietileno - base de poliestireno modificado por reacción con clorometiléter y aminado posteriormente con trimetilamina, dietilentriamina o dimetiletanolamina.
- (1) Polímeros y copolímeros que contengan los siguientes componentes: celulósicos (como el diacetato de celulosa, triacetato de celulosa, éteres de celulosa y celulosa), polisulfona- polisulfona sulfonada. Polietersulfona- polietersulfona sulfonada; fluoropolímeros (como el fluoruro de polivinilideno, copolímero de clorotrifluoroetileno-vinilideno, politetrafluoroetileno), polisulfonamidas, poliamidas y copoliamidas alifáticas/aromáticas (como las polipiperacinas, polímero de m-fenilendiamina trimesamida), poliésteres (como el polietilentereftalato), poliolefinas (como el polipropileno y el polietileno), polímeros de poliamida-imida, poliamidas, poliacrilonitrilos, polivinilpirrolidona, poliestireno-poliestireno sulfonado, quitina/quitosano y derivados, poliureas-poliuretanos, poliéteres y poliaminas.

Tamices moleculares:

- (1) Silicato de calcio y aluminio: cambio a la categoría (2), Ref. 57
- (1) Silicato de sodio y aluminio : cambio a la categoría (2), Ref. 57

Lubricantes, desmoldeadores y antiadherentes, coadyuvantes de moldeado

- (2) Aceite de esperma hidrogenado
- (2) Aceite de ricino
- (2) Aceite de soja con polimeración oxidativa

- (2) Aceite mineral/Aceite de parafina
- (2) Aceite vegetal parcialmente hidrogenado (algodón, soja)
- (2) Aceites y ceras minerales
- (2) Ácido esteárico
- (2) Ácidos grasos de sebo, de semilla de algodón y aceite de soja
- (2) Almidones
- (1) Bentonita
- (1) Caolín
- (2) Carbonato de calcio
- (2) Carbonato de magnesio
- (2) Cera
- (2) Cera carnauba
- (2) Cera de abejas
- (2) Difosfato tetrasódico
- (1) Dimetilpolisiloxano
- (2) Dióxido de silicio
- (2) Estearato de butilo
- (2) Estearato de calcio
- (2) Estearatos (de magnesio, calcio y aluminio)
- () Estearatos (de potasio y sodio)
- (2) Estearinas
- () Ésteres del ácido acético de mono y diglicéridos de ácidos grasos
- (2) Ésteres de poliglicerol de ácidos grasos de soja dimerizados
- (2) Fosfato de hueso comestible
- (2) Fosfatos de calcio
- (2) Fosfato tricálcico
- () Goma-laca
- (2) Grasas con base de aceite mineral (lubricantes para bombas)
- (2) Grasas y ceras de origen vegetal y animal
- (2) Lecitina
- (2) Monoglicéridos acetilados
- () Mono y diglicéridos de ácidos grasos
- (2) Mono y diglicéridos etoxilados
- (2) Óxido de magnesio, ligero y pesado
- (2) Parafina y aceites de parafina
- (2) Polinoleato de poliglicerol
- (2) Poliricinoleato de poliglicerol
- (2) Revestimientos de cera
- (2) Silicato de calcio
- (2) Silicato de calcio y aluminio
- (2) Silicato de sodio y aluminio
- () Silicatos (de magnesio, potasio, sodio)
- (2) Talco
- (2) Triglicéridos vegetales

- (2) Trisilicato de magnesio

Agentes de lucha contra los microorganismos

- (2) Ácido nítrico
- (1) Ácido peracético
- (3) Cianoditioamidocarbonato disódico
- (3) Clorito de sodio
- (1) Compuestos de amonio cuaternario
- () Dimetildicarbonato
- () Dimetilditiocarbamato de sodio
- (2) Dióxido de azufre
- (1) Dióxido de cloro: se sugiere el cambio a la categoría (2), Ref. 57
- () Estileno bisditiocarbamato disódico
- (3) Etilendiamina
- (1) Formaldehído
- (1) Hipoclorito
- (3) N-alquil (C12-C16) dimetilbencilcloruro
- (2) Natamicina
- (3) N-metilditiocarbamato de potasio
- (3) Óxido de propileno
- (1) Peróxido de hidrógeno
- (1) Sales de ácido sulfuroso: se sugiere el cambio a la categoría (2), Ref. 57
- (1) Sistema de lactoperóxidos (lactoperoxidasa, oxidasa de glucosa, sal de tiocianato): se sugiere el cambio a la categoría (2), Ref. 57
- (1) Yodóforos

Gases propulsores y de envasado

- (1) Aire
- (1) Argón
- (1) Cloropentafluoroetano
- (2) Diclorodifluorometano
- (2) Dióxido de carbono
- (1) Gas producto de la combustión (por especificar)
- (1) Helio
- (1) Hidrógeno
- (1) Nitrógeno
- (1) Octafluorociclobutano
- (1) Óxido nitroso
- (2) Oxígeno
- (1) Propano
- (1) Triclorofluorometano

Agentes de lavado y pelado

- 1) Aductos del óxido de alquileo de alquilalcoholes y ácidos grasos
- (2) Ácido oleico

- (2) Ácido sulfúrico
- (1) Ácido undecilbencenosulfónico lineal
- (1) Alfa-alkuil-omega-hidroxi-poli(oxietileno)
- (1) Bromuro de potasio
- () Carbamato
- (2) Carbonato de sodio
- (2) Cloruro de amonio
- (2) Cloruro de calcio
- (1) Dialfanolamina
- (1) Dicloruro de etileno
- (1) Dodecilbencenosulfonato de sodio (grupo de los alquilos predominantemente C12 y no menos del 95 por ciento C10-C16)
- () Ditiocarbamato
- (1) Etilendiamintetraacetato de tetrasodio
- (1) 2-etilhexilsulfato de sodio
- (2) Hidróxido de calcio
- (2) Hidróxido de sodio
- (2) Hidróxido de sodio, 2%
- (2) Hidróxido de sodio, 10%
- (1) Hipoclorito de sodio
- (1) Mezcla de ácido alifático consistente en ácidos valérico, caproico, enántico, caprílico y pelargónico
- (1) Monobutiléter de etilenglicol
- (1) Monoetanolamina
- (1) Monoetanolamina, 8%
- (2) n-alkuilbencenosulfonato de sodio (grupo de los alquilos predominantemente C12 y C13 y no menos del 95% de C10-C16)
- (1) Nitrógeno
- () Ortofosfato de amonio
- (2) Óxido de calcio
- () Ortofosfato diamónico
- () Organofosfatos
- (1) Peróxido de hidrógeno
- (1) Pirofosfato tetrapotásico
- (1) Poliacrilamida
- (1) Sulfonato mono y dimetilnaftaleno de sodio (peso mol. 245-260)
- (2) Tripolifosfato de sodio
- (1) Trietanolamina
- (1) Una mezcla de aductos de óxido de alquileo de alquilalcoholes con ésteres de fosfato de aductos de óxido de alquileo de alquilalcoholes, consistente en un copolímero en bloque de alfa-alkuil (C12-C18) -omega -hidroxi -poli(oxietileno) (7,5-8,5 moles)/poli (oxipropileno), con un peso molecular medio de 810, polímero de alfa-alkuil (C12-C18) -omega-hidroxi-poli(oxietileno) (3,3-3,7 moles) con un peso molecular medio de 380 y posteriormente esterificado con 1,25 moles de anhídrido fosfórico y alfa-alkuil (C10-C12) -omega-hidroxi-poli(oxietileno) (11,9-12,9 anhídrido fosfórico; y alfa-alkuil (C10-C12) -omega-hidroxi-poli(oxietileno) (11,9-12,9 moles)/copolímero de poli(oxipropileno), con un peso molecular medio de 810 y posteriormente esterificado con 1,25 moles de anhídrido fosfórico.

Nutrientes de levaduras

- (3) Ácido pantoténico
- (3) Autolisados de levadura
- (3) Biotina
- (3) Carbonato de calcio
- (3) Carbonato de potasio
- (3) Cloruro de amonio
- (3) Cloruro de potasio
- (3) Fosfatos de amonio
- (3) Fosfatos de calcio
- (3) Hidrocarbonato de potasio
- (3) Inositol
- (3) Niacina
- (3) Sulfato de amonio
- (3) Sulfato de calcio
- (3) Sulfato de cobre
- (3) Sulfato de hierro
- (3) Sulfato de hierro y amonio
- (3) Sulfato de magnesio
- (3) Sulfato de zinc
- (3) Vitaminas del complejo B

Otros coadyuvantes de elaboración

- (2) Aceite de coco
- (2) Aceite de soja fraccionado
- (2) Aceite de soja hidrogenado
- (2) Aceite mineral
- (2) Acetato de amilo
- (2) Ácido acético
- (2) Ácido cítrico
- (2) Ácido clorhídrico
- (1) Ácido eritórico: se sugiere cambiar a la categoría (2), Refs. 57, 58
- (2) Ácido fosfórico
- (2) Ácido fumárico
- (1) Ácido gibberélico
- (2) Ácido láctico
- (2) Ácido oxálico
- (2) Ácidos grasos de aceite de soja
- (2) Ácido sulfúrico
- () Ácido tánico con extracto de quebracho
- (2) Ácido tartárico
- () Acilo graso vegetal (hidrofílico)
- () Aducto de óxido de alquileo
- () Aducto de óxido de alquileo no ionogénico con emulsionante

- () Agua de I-metilglicósido
- (2) Alcohol bencílico
- () Alcohol de elevado peso molecular modificado mayor
- (2) Alcohol isopropílico
- () Alcohol polietoxilado, modificado
- (2) Aromatizante de caramelo
- (2) BHA
- (2) BHT
- (2) Bicarbonato de amonio
- (2) Bicarbonato de sodio
- (2) Bisulfito de sodio
- (2) Carbonato de calcio
- (2) Carbonato de potasio
- (2) Carbonato de sodio
- (2) Citrato de calcio
- (2) Citrato de magnesio
- (2) Citrato de potasio
- (2) Citrato de sodio
- (2) Cloruro de calcio
- (2) Cloruro de magnesio
- (2) Cloruro de potasio
- (2) Cloruro de sodio
- () Copolímero de poliglicol
- () Copolímero sulfonado de estireno y divinilbenceno
- () Copolímeros de óxido de etileno-óxido de propileno
- () Dióxido de carbono
- (2) Dióxido de azufre
- () Éster de aceite de coco de metilglicósido
- (1) Éster glicérido del ácido adípico
- () Ésteres de ácidos grasos vegetales
- () Ésteres de acilo graso de sorbitán y ésteres de acilo graso de polioxietileno-20-sorbitán
- () Ésteres de acilo graso hidrofílicos, unidos a un soporte neutro
- () Ésteres tensoactivos con soportes neutros
- () Éter graso de alcoholglicol
- (2) Fosfato dibásico de sodio
- (2) Fosfato monobásico de sodio
- (2) Fosfato tribásico de sodio
- (2) Fosfatos de calcio
- (2) Fosfatos de magnesio
- (2) Fosfatos de potasio
- (2) Galato de propilo
- (1) Gibberelato de potasio
- (2) Glicina
- (2) Goma laca

- (2) Goma sandaraca
- (2) Hexametáfosfato de sodio
- (2) Hidrofosfato disódico
- (1) Hidrógeno
- (2) Hidróxido de calcio
- (2) Hidróxido de magnesio
- (2) Hidróxido de sodio
- (1) Hipoclorito de sodio
- (2) Isotiocianato de alilo
- (2) Lecitina de soja
- (2) Metabisulfito de sodio
- (2) Metilparaben (parahidroxibenzoato de metilo)
- () Mezcla de derivados de acilo graso natural y sintético, con adición de emulsionantes
- () Mezcla de óxidos de tileno y propileno, copolímeros y Ésteres, aceite de ricino y éster de polietilenglicol
- (2) Monoésteres lactilados
- () Mono y diglicéridos de ácidos grasos procedentes de grasas de piensos (E471)
- () Mono y diglicéridos de ácidos grasos procedentes de grasas de piensos, esterificados con ácido acético, ácido láctico y ácido cítrico
- (1) Nitrato de amonio
- (2) Nitrato de potasio
- (1) Óxido de aluminio
- () Óxido de calcio
- (8) Óxido de magnesio
- () Óxido de polialquilenos en combinación con alcoholes grasos especiales
- (2) Parafina
- (1) Para-hidroxibenzoato de etilo
- (1) Parahidroxibenzoato de propilo: se sugiere cambiar a la categoría (2), ref. 58
- () Poliacrilato
- () Poliacrilato con grupos de carboxilos
- () Poliacrilato de sodio
- () Polietilenglicol
- () Polifosfato
- () Polímero del bloque polipropileno-polietileno
- (1) Polipirrolidona de polivinilo
- (2) Polivinilpirrolidona
- (2) Propan-1-ol
- (2) Propano-1-diol
- () Resina acrílica con grupos amino terciarios principalmente
- () Resina de poliacrilato-acrilamida de sodio
- (2) Silicato de sodio y aluminio
- (1) Silicatos de sodio
- (1) Sodio
- () Solución de: polifosfato anhidro, sal de ácido policarboxílico, polialquilenglicol, hidróxido de sodio
- (1) Sulfato de aluminio y potasio

- (2) Sulfato de calcio
- (2) Sulfato de magnesio
- (2) Sulfato de potasio
- (2) Sulfato de sodio
- () Sulfito de sodio
- (1) Tartrato de calcio
- (1) Tartrato de magnesio
- (2) Tartrato de potasio
- (2) Tartrato de sodio
- (2) TBHQ
- (2) Tripropionato de glicerol
- (2) Xilosa

APENDICE B**LISTA DE ENZIMAS MICROBIANAS INCLUIDAS EN EL INVENTARIO DEL CODEX SOBRE COADYUVANTES DE ELABORACIÓN ORDENADA POR MICROORGANISMOS**

<i>(Actinoplanes missouriensis)</i>	(1)	Isomerasa de glucosa
<i>(Arthrobacter sp.)</i>	(1)	Isomerasa de glucosa
<i>(Aspergillus amaurii)</i>	(1)	Glucosa o amiloglucosidasa
<i>(Aspergillus awamora)</i>	(1)	Pectinasa
<i>(Aspergillus awamori)</i>	(1)	Glucoamilasa o amiloglucosidasa
	(1)	Pectinasa
<i>(Aspergillus flavus)</i>	(1)	Lipasa
<i>(Aspergillus foetidus)</i>	(1)	Pectinasa
<i>(Aspergillus melleus)</i>	(1)	Proteasa
<i>(Aspergillus niger)</i>	(1)	Alfa amilasa
	(1)	Alfa galactosidasa
	(1)	Arabino-furanosidasa
	(1)	Beta glucanasa
	(1)	Catalasa
	(1)	Celobiasa o betaglucosidasa
	(1)	Celulasa
	(1)	Endo-beta glucanasa
	(1)	Esterasa
	(1)	Exo-alfa-glucosidasa
	(1)	Glucoamilasa o amiloglucosidasa
	(1)	Glucosa oxidasa
	(1)	Hemicelulasa
	(1)	Inulinasa
	(1)	Invertasa
	(1)	Lactasa
	(1)	Lipasa
	(1)	Maltasa o alfaglucosidasa
	(1)	Melibrasa
	(1)	Pectinesterasa
	(1)	Pectinlialasa
	(1)	Poligalacturonasa
	(1)	Proteasa
	(1)	Tanasa
	(1)	Xilanasa
	(1)	Alfa amilasa
	(1)	Celulasa
	(1)	Endo-beta glucanasa
	(1)	Glucoamilasa o amiloglucosidasa
	(1)	Hemicelulasa
	(1)	Lactasa
	(1)	Lipasa
	(1)	Maltasa o alfaglucosidasa

	(1) Pectinasa
	(1) Proteasa
	(1) Tanasa
<i>(Aspergillus species)</i>	(1) Dextranasa
<i>(Bacillus acidopullulyticus)</i>	(1) Pululanasa
<i>(Bacillus cereus)</i>	(1) Beta amilasa
	(1) Isoamilasa
	(1) Proteasa
<i>(Bacillus circulans)</i>	(1) Endo-beta glucanasa
<i>(Bacillus coagulans)</i>	(1) Glucosa isomerasa
<i>(Bacillus licheniformis)</i>	(1) Proteasa
	(1) Alfa amilasa
	(1) Serina proteinasa
<i>(Bacillus megaterium)</i>	(1) Beta amilasa
<i>(Bacillus stearothermophilus)</i>	(1) Alfa amilasa
<i>(Bacillus subtilis)</i>	(1) Alfa amilasa
	(1) Beta amilasa
	(1) Beta glucanasa
	(1) Dextranasa
	(1) Endo-beta glucanasa
	(1) Hemicelulasa
	(1) Invertasa
	(1) Proteasa
	(1) Pululanasa
<i>(Brevibacterium lineus)</i>	(1) Lipasa
	(1) Proteasa
<i>(Candida lipolytica)</i>	(1) Lipasa
<i>(Disporotrichum dimorphosphorum)</i>	(1) Beta glucanasa
<i>(Endothia parasitica)</i>	(1) Proteasa
<i>(Klebsiella aerogenes)</i>	(1) Dextranasa
	(1) Pululanasa
<i>(Kluyveromyces fragilis)</i>	(1) Inulinasa
	(1) Invertasa
	(1) Lactasa
<i>(Kluyveromyces lactis)</i>	(1) Lactasa
<i>(Lactobacillus casei)</i>	(1) Proteasa
<i>(Leuconostoc oenos)</i>	(1) Máfico y descarboxilasa
<i>(Micrococcus caseolyticus)</i>	(1) Proteasa
<i>(Micrococcus lysodeicticus)</i>	(1) Catalasa
<i>(Mortierella vinacea sp.)</i>	(1) Alfa galactosidasa
	(1) Melibrasa
<i>(Mucor javanicus)</i>	(1) Lipasa

<i>(Mucor miehei)</i>	(1) Esterasa
	(1) Lipasa
	(1) Proteasa
<i>(Mucor pusillus)</i>	(1) Lipasa
	(1) Proteasa
<i>(Penicillium emersonii)</i>	(1) Endo-beta glucanasa
<i>(Penicillium funiculosum)</i>	(1) Dextranasa
<i>(Penicillium lilacinum)</i>	(1) Dextranasa
<i>(Penicillium simplicissium)</i>	(1) Pectinasa
<i>(Rhizopus arrhizus)</i>	(1) Alfa amilasa
	(1) Celulasa
	(1) Endo-beta glucanasa
	(1) Glucoamilasa o amiloglucosidasa
	(1) Hemicelulasa
	(1) Lipasa
<i>(Rhizopus nigrican)</i>	(1) Lipasa
<i>(Rhizopus niveus)</i>	(1) Glucoamilasa o amiloglucosidasa
	(1) Lipasa
<i>(Rhizopus oryzae)</i>	(1) Celulasa
	(1) Endo-beta glucanasa
	(1) Glucoamilasa o amiloglucosidasa
	(1) Hemicelulasa
	(1) Maltasa o alfa-glucosidasa
	(1) Pectinasa
<i>(Saccharomyces carlsbergensis)</i>	(1) Alfa galactosidasa
	(1) Invertasa
	(1) Melibrasa
<i>(Saccharomyces cerevisiae)</i>	(1) Alcohol deshidrogenasa
	(1) Invertasa
<i>(Saccharomyces sp.)</i>	(1) Invertasa
	(1) Lactasa
<i>(Sporotrichum dimorphosporum)</i>	(1) Celulasa
	(1) Hemicelulasa
	(1) Inulinasa
	(1) Xilanasa
<i>(Streptococcus cremoris)</i>	(1) Proteasa
<i>(Streptococcus lactis)</i>	(1) Proteasa
<i>(Streptomyces albus)</i>	(1) Glucosa isomerasa
<i>(Streptomyces olivaceus)</i>	(1) Glucosa isomerasa
<i>(Streptomyces olivochromogenes)</i>	(1) Glucosa isomerasa
<i>(Streptomyces rubiginosus)</i>	(1) Glucosa isomerasa
<i>(Streptomyces violaceoniger)</i>	(1) Glucosa isomerasa
<i>(Streptomyces fradiae)</i>	(1) Serina proteinasa

<i>(Streptomyces sp.)</i>	(1) Glucosa isomerasa
	(1) Inulinasa
	(1) Xilanasa
<i>(Trichoderma harzianum)</i>	(1) Beta glucanasa
	(1) Beta glucosidasa
<i>(Trichoderma reesei)</i>	(1) Celobiasa o betaglucosidasa
	(1) Celulasa
	(1) Endo-beta glucanasa
	(1) Esterasa
	(1) Glucoamilasa o amilogucosidasa
	(1) Hemicelulasa
	(1) Maltasa o alfa-glucosidasa
	(1) Pectinasa
	(1) Xilanasa
	(1) Beta xilosidasa
<i>(Thielavia terrestris)</i>	(1) Celulasa