

ANEXO VI Enzimas

Con fundamento en lo establecido en los artículos 1, 3 fracciones I (incisos c, d, l, s) V, XI y XII, 4 fracción II inciso a, 11 y 12 fracción I del Reglamento de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios; 1, 2, 7, 11, 12, 13, 14, 22, 201, 202, 203, 208 y 208bis del Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios, Primero del Acuerdo por el que se delegan las facultades que se señalan, en los órganos administrativos que en el mismo indican de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, y PRIMERO al CUARTO, OCTAVO, DECIMOTERCERO al DECIMOQUINTO del Acuerdo por el que se determinan las sustancias permitidas como aditivos y coadyuvantes en alimentos, bebidas y suplementos alimenticios, su uso y disposiciones sanitarias, se publica la siguiente lista de aditivos o coadyuvantes, los cuales se podrán utilizar de manera inmediata, toda vez que han sido evaluados y aprobados por la Secretaría, en tanto se actualiza este último Acuerdo, de conformidad con el artículo 208 bis del Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2012.

Nota: El siguiente listado, sustituye el Anexo VI publicado en el DOF del 16 de julio de 2012 e incluye todas las actualizaciones realizadas hasta el 19 de agosto de 2019

03 de septiembre de 2019

No.	Nombre común	Fuente	Número EC	Nombres químicos y sinónimos
1	Aciltransferasa	- <i>Bacillus licheniformis</i> conteniendo el gen para la Aciltransferasa aislado de <i>Aeromonas salmonicida subs. salmonicida</i>	3.5.1.1.	- Glicerofosfolípido- colesterol aciltransferasa GCAT. - KLM 3'
2	Alfa acetato descarboxilasa	- <i>Bacillus subtilis</i> , conteniendo el gen para la Alfa acetato descarboxilasa aislado de <i>Bacillus brevis</i> - Producida por <i>Bacillus licheniformis</i> a partir del gen de la enzima Acetolactato descarboxilasa de <i>Bacillus brevis</i>	4.1.1.5	- (S)-2-hidroxi-2-metil-oxobutenato carboxilasa - ALDC



3	Alfa amilasa	- <i>Aspergillus niger</i> .	3.2.1.1	<ul style="list-style-type: none"> - 1,4-alfa-D-glucano glucanohidrolasa. - Diastasa. - Glicogenasa. - Pتيالنا. - 1,4-alfa-D-glucan glucanohidrolasa - 4-alfa-D-glucan glucanohidrolasa: endoamilasa - Taka-amilasa A. - Glucanohidrolasa
		- <i>Aspergillus oryzae</i> .		
		- <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> .		
		- <i>Bacillus licheniformis</i> .		
		- <i>Bacillus licheniformis</i> conteniendo el gen para la Alfa amilasa aislado de <i>Bacillus licheniformis</i> .		
		- <i>Bacillus licheniformis</i> conteniendo el gen para la Alfa amilasa aislado de <i>Bacillus stearothermophilus</i> .		
		- <i>Bacillus subtilis</i> .		
		- <i>Rhizopus oryzae</i> .		
- Malta de cebada.				
		- Alfa amilasa producida por <i>Aspergillus niger</i> a partir del gen de alfa amilasa de <i>Rhizomocur pusillus</i> .		
		- Producida por <i>Pseudomonas fluorescens</i> a partir de un gen de alfa amilasa de <i>Thermococcalus sp.</i>		
		- Producida por <i>Bacillus subtilis</i> conteniendo el gen de la alfa amilasa de <i>Alicyclobacillus pohliae</i> .		
		- Producida por <i>Bacillus licheniformis</i> a partir del gen de la enzima alfa amilasa de <i>Cytophaga sp.</i>		
		- Producida por <i>Trichoderma reesei</i> a partir del gen de la enzima Alfa amilasa de <i>Aspergillus kawachii</i> .		
		- Alfa-amilasa producida por <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> conteniendo el gen de alfa amilasa de <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> .		
		- <i>Geobacillus stearothermophilus</i> .		
4	Alfa galactosidasa	- <i>Morteirella vinacea</i> , var. <i>Raffino ceutilizer</i> .	3.2.1.22	
5	Amiloglucosidasa	- <i>Aspergillus niger</i>	3.2.1.3	<ul style="list-style-type: none"> - 1,4-alfa-D-glucano glucohidrasa. - Glucoamilasa. - Maltasa ácida. - Alfa-glucosidasa lisosomal. - Exo-1,4-alfa-glucosidasa.
		- <i>Aspergillus niger</i> conteniendo el gen para la Amiloglucosidasa aislado de <i>Aspergillus niger</i>		
		- <i>Aspergillus oryzae</i>		
		- <i>Rhizopus niveus</i>		
		- <i>Rhizopus oryzae</i>		
6	Amilasa	- <i>Bacillus subtilis</i> conteniendo el gen para la Amilasa aislado de <i>Pseudomonas stutzeri</i>	3.2.1.60	<ul style="list-style-type: none"> - Maltotetrahidrolasa - Exo-maltotetrahidrolasa - Glucan 1,4-β-maltotetrahidrolasa - Amilasa G4
		- <i>Bacillus licheniformis</i> conteniendo el gen para la amilasa aislado de <i>Pseudomonas stutzeri</i>		
7	Amilasa maltogénica	- <i>Bacillus subtilis</i> conteniendo el gen para la amilasa maltogénica aislado de <i>Bacillus stearothermophilus</i>	3.2.1.133	<ul style="list-style-type: none"> - Glucan 1,4-alfa-maltohidrolasa. - Amilasa maltogénica. - Amilasa. - Alfa amilasa maltogénica. - MAA.
		- <i>Bacillus licheniformis</i> con un gen de <i>Geobacillus sterothermophilus</i>		





8	Asparaginasa	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Aspergillus oryzae</i> conteniendo el gen para la asparaginasa aislado de <i>Aspergillus oryzae</i> - <i>Aspergillus niger</i> - <i>Aspergillus niger</i> conteniendo el gen para la Asparaginasa aislado de <i>Aspergillus niger</i>. 	3.5.1.1	<ul style="list-style-type: none"> - L-asparagina-amidohidrolasa. - Asparaginasa II. - L-asparaginasa. - Alfa-asparaginasa.
9	Beta amilasa	<ul style="list-style-type: none"> - Malta de cebada - <i>Bacillus licheniformis</i> conteniendo el gen codificante para una beta amilasa de <i>Bacillus flexus</i> 	3.2.1.2	<ul style="list-style-type: none"> - 1,4-α-D-glucano-maltohidrolasa. - amilasa sacarogénica. - Glucogenasa. - β amilasa.
10	Beta glucanasa	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Aspergillus aculeatus</i> - <i>Bacillus subtilis</i> - <i>Humicola insolens</i> - <i>Aspergillus niger</i> - <i>Geosmithia emersonii</i> 	3.2.1.6	<ul style="list-style-type: none"> - 1,3-(1,3;1,4)-beta-D-glucano-3(4)-glucanohidrolasa. - Endo-1,3(4)-beta-glucanasa.
11	Bromelina		3.4.22.4	<ul style="list-style-type: none"> - Bromelaina.
12	Carbohidrasa	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Aspergillus niger</i> - <i>Rhizopus oryzae</i> - <i>Aspergillus niger</i> conteniendo el gen para la carbohidrasa aislado de <i>Aspergillus niger</i> 	<ul style="list-style-type: none"> 3.2.1.1 3.2.1.15 3.1.1.11 3.2.1.4 3.2.1.3 3.2.1.108 	<ul style="list-style-type: none"> - 1,4-alfa-D-glucano glucanohidrolasa. - Poli (1,4-alfa-D-galacturónido) glucanohidrolasa. - Pectín pectilhidrolasa. - 1,4-(1,3,1,4)-beta-D-glucano 4-glucanohidrolasa. - Lactosa galactohidrolasa. - 1,4-alfa-D-glucano glucohidrolasa.
13	Catalasa	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Aspergillus niger</i> - Hígado de bovino - <i>Micrococcus lysodeicticus</i> 	1.11.1.6	<ul style="list-style-type: none"> - Peróxido hidrogen oxidoreductasa. - Peróxido hidrogenasa.
14	Celulasa	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Aspergillus niger</i> - <i>Trichoderma viride</i> - <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (anteriormente referida como <i>Trichoderma reesei</i>) - <i>Penicillium funiculosum</i> 	<ul style="list-style-type: none"> 3.2.1.4 3.2.1.74 3.2.1.91 3.2.1.6 	<ul style="list-style-type: none"> - 1,4-(1,3,1,4)-beta-D-glucano 4-glucanohidrolasa. - 1,3-(1,3,1,4)-beta-D-glucano 3(4)-glucanohidrolasa. - 1,4-beta-D-glucano glucohidrolasa. - 1,4-beta-D-glucano celobiohidrolasa. - Endo-1,4-β-D-glucanasa. - β-1,4-glucanasa.
15	Exopeptidasa	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Aspergillus oryzae</i> 	3.4.11.1	<ul style="list-style-type: none"> - Proteasa. - Leucina aminopeptidasa.
16	Ficina		3.4.22.3	<ul style="list-style-type: none"> - Proteinasa cisteínica.
17	Fosfolipasa	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Hansenula polymorpha</i> conteniendo el gen para la fosfolipasa aislado de <i>Fusarium heterosporum</i> 	3.1.1.3	<ul style="list-style-type: none"> - Triacil glicerol acil hidrolasa. - Triglicérido lipasa. - Tributirasa.





18	Fosfolipasa	- <i>Aspergillus oryzae</i> conteniendo el gen para la fosfolipasa aislado de <i>Fusarium venenatum</i>	3.1.1.32	- Fosfatidilcolina 1-acilhidrolasa. - Fosfolipasa A1.
		- <i>Aspergillus niger</i> a partir del gen modificado de la enzima fosfolipasa A1 de <i>Talaromyces leycettanus</i>		
		- Producida por <i>Aspergillus oryzae</i> conteniendo el gen para Fosfolipasa A1 aislado de <i>Valsaria rubricosa</i>		
19	Fosfolipasa Fosfolipasa A2	- <i>Aspergillus niger</i> conteniendo el gen para la fosfolipasa A2 aislado de páncreas porcino	3.1.1.4	- Fosfatidilcolina 2-acilhidrolasa. - Fosfolipasa A2. - Lecitinasas A - Fosfatidasa - Fosfatidolipasa - Fosfolipasa A
		- <i>Streptomyces violaceoruber</i>		
20	Glucosa isomerasa	- <i>Actinoplanes missouriensis</i>	5.3.1.5	- D-xilosa cetol-isomerasa. - Xilosa isomerasa.
		- <i>Bacillus coagulans</i>		
		- <i>Microbacterium arborescens</i>		
		- <i>Streptomyces murinus</i>		
		- <i>Streptomyces olivochromogenes</i>		
		- <i>Streptomyces olivaceous</i>		
		- <i>Streptomyces rubiginosus</i>		
		- <i>Streptomyces rubiginosus</i> conteniendo el gen para la glucosa isomerasa aislado de <i>Streptomyces rubiginosus</i>		
21	Glucosa oxidasa	- <i>Aspergillus niger</i>	1.1.3.4	- Beta-D-glucosa: oxígeno 1-oxidoreductasa. - Aero-glucosa dehidrogenasa. - Glucosa oxihidrasa. - Glucosa aerodehidrogenasa - Notatina. - β-D-glucosa oxidasa. - β-D-glucosa: quinona oxidoreductasa. - D-glucosa oxidasa. - D-glucosa-1-oxidasa. - Deoxin-1. - Aero-glucosa dehidrogenasa. - Corilofilina. - Penatina.
		- <i>Aspergillus oryzae</i> conteniendo el gen para la glucosa oxidasa aislado de <i>Aspergillus niger</i>		
		- <i>Aspergillus niger</i> conteniendo el gen de la glucosa oxidasa aislado de <i>Penicillium chrysogenum</i> .		
		- <i>Aspergillus niger</i> a partir del gen modificado de la enzima Glucosa Oxidasa de <i>Aspergillus niger</i>		
		- Producida por una cepa de <i>Trichoderma reesei</i> genéticamente modificada con un gen de glucosa oxidasa de <i>Penicillium amagasakiense</i>		
22	Hemicelulasa	- <i>Aspergillus niger</i> - <i>Bacillus subtilis</i>	3.2.1.8	- Xilanasa. - Beta-1,4-D-xilanohidrolasa. - Endo-1,4-xilanasa.
23	Hexosa oxidasa	- <i>Hansenula polymorpha</i> conteniendo el gen para la hexosa oxidasa aislado de <i>Chondreus crispus</i>	1.1.3.5	- D-hexosa:oxígeno 1-oxidoreductasa.





24	Inulasa (mezcla de exoinulasa y endoinulasa)	- <i>Aspergillus niger</i>	3.2.1.7 3.2.1.80	- 2,1-beta-D-fructanfructanohidrolasa. - Inulasa.
25	Invertasa	- <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	3.2.1.26	- Beta-fructo furanosidasa. - Invertasa sacarasa.
26	Lacasa	- <i>Aspergillus oryzae</i> conteniendo el gen para la lacasa aislado de <i>Myceliophthora thermophila</i>	1.10.3.2	- Bencenodiol: oxígeno oxidoreductasa. - Urushiol oxidasa. - p-difenol oxidasa.
27	Lactasa	- <i>Aspergillus niger</i> - <i>Aspergillus oryzae</i> - <i>Saccharomyces sp.</i> - <i>Kluyveromyces fragilis</i> - <i>Bacillus licheniformis</i> - <i>Kluyveromyces lactis</i> - <i>Aspergillus niger</i> conteniendo el gen de la lactasa ácida aislado de <i>Aspergillus oryzae</i>	3.2.1.22	- β-D-galactosido galactohidrolasa. - Alfa-galactosidasa. - Beta-galactosidasa. - Galactosidasa. - Trilactasa. - Lactozym. - Maxilact. - Hidrolact. - β-D-lactosidasa. - β-D-galactasa.
		- Producida por <i>Kluyveromyces lactis</i> a partir del gen modificado de la enzima lactasa de <i>Kluyveromyces lactis</i>		- β-lactosidasa; - S 2107;
		- <i>Bacillus subtilis</i> expresada en un gen de lactasa aislado de <i>Bifidobacterium bifidum</i> .	3.2.1.23	- β-D-galactanasa; - Oryzatym; - Sumiklat.
- Producida por <i>Bacillus subtilis</i> conteniendo el gen de Lactasa aislada de <i>Lactobacillus bulgaricus dulbrueckii</i> .				





28	Lipasa	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Aspergillus niger</i> - <i>Aspergillus niger</i> conteniendo el gen para la lipasa aislado de <i>Rhizomucor miehei</i>. - <i>Aspergillus niger</i> conteniendo el gen para la lipasa aislado de <i>Fusarium culmorum</i>. - <i>Aspergillus oryzae</i>. - <i>Aspergillus oryzae</i> conteniendo el gen para la lipasa aislado de <i>Rhizomucor miehei</i>. - <i>Aspergillus oryzae</i> conteniendo el gen para la lipasa aislado de <i>Fusarium oxysporum</i>. - <i>Aspergillus oryzae</i> conteniendo el gen para la lipasa aislado de <i>Thermomyces lanuginosus</i>. - <i>Aspergillus oryzae</i> conteniendo el gen para la lipasa aislado de <i>Thermomyces lanuginosus</i> / <i>Fusarium oxysporum</i>. - <i>Candida rugosa</i>. - <i>Mucor javanicus</i>. - Origen animal. - <i>Rhizopus niveus</i>. - <i>Rhizopus oryzae</i>. 	3.1.1.3	<ul style="list-style-type: none"> Glicerol-ésterhidrolasa. - Lipasa. - Triacilglicerol lipasa. - Triglicérido lipasa. - Tributirasa. - Fosfolipasa. - Butirinasa. - Triacilglicerol acilhidrolasa. - Glicolipasa.
	Triacilglicerol lipasa	<ul style="list-style-type: none"> - Producida <i>Rhizomucor miehei</i>. - <i>Hansenula polymorpha</i> conteniendo el gen para la fosfolipasa aislado de <i>Fosarium heterosporum</i> - Producida <i>Rhizomucor miehei</i> a partir del gen de <i>Rhizomocur miehei</i> - <i>Trichoderma reesei</i> conteniendo el gen para la lipasa aislado de <i>Aspergillus tubingensis</i> 		
29	Lipasa	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Penicillium camembertii</i> 	3.1.1.23	<ul style="list-style-type: none"> - Monoacilglicerol lipasa
30	Papaína	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Carica papaya</i> L. 	3.4.22.2	<ul style="list-style-type: none"> - Quimopapaína (cisteína proteinasa). - Papaína (Papaya peptidasa I, cisteína proteinasa).
			3.4.22.6	
31	Pectinaestearasa	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Aspergillus oryzae</i> conteniendo el gen para la pectinestearasa aislado de <i>Aspergillus aculeatus</i>. - <i>Aspergillus niger</i> conteniendo el gen para la pectin estearasa aislado de <i>Aspergillus niger</i>. 	3.1.1.11	<ul style="list-style-type: none"> - Pectinasa. - Pectinaestearasa. - Pectin pectilhidrolasa. - Pectin metilestearasa. - Pectin demetoxilasa. - Pectin metoxilasa. - Pectasa. - Pectinestearasa.
32	Pectinasa	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Aspergillus niger</i> - <i>Aspergillus niger</i> conteniendo el gen para la pectinasa aislado de <i>Aspergillus niger</i> 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1.1.11 3.2.1.15 4.2.2.10 	<ul style="list-style-type: none"> - Poli (1,4-alfa-D-galacturónido) glucanohidrolasa. - Poli (metoxi-L-galacturónido) liasa. - Glicanohidrolasa. - Pectinesterasa. - Pectin metilesterasa. - Poligalacturonasa. - Pectin liasa. - Pectin depolimerasa. - Pectin pectilhidrolasa.





33	Pectín liasa	- <i>Aspergillus niger</i>	4.2.2.10	- Pectinasa
34	Pepsina	- Estómagos de rumiantes y porcinos	3.4.23.1 3.4.23.2 3.4.23.3	- Pepsina (proteínasa ácida) compuesta de pepsina A como componente principal, Pepsina B y Pepsina C.
35	Poligalacturonasa	- <i>Aspergillus niger</i> conteniendo el gen para la poligalacturonasa aislado de <i>Aspergillus niger</i>	3.2.1.15	- Poli (1,4-alfa-D-galacturonida) glicano hidrolasa. - Pectin depolimerasa. - Pectinasa. - Endopoligalacturonasa. - Pectolasa. - Pectin hidrolasa. - Pectin poligalacturonasa.
36	Proteasa	- <i>Aspergillus melleus</i> . - <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> . - <i>Bacillus licheniformis</i> .	3.4.21.62	- Subtilisina. - Subtilisina Carlsberg
37	Proteasa	- <i>Aspergillus niger</i>	4.4.23.6	
38	Proteasa	- <i>Aspergillus oryzae</i> - <i>Trichoderma reesei</i> conteniendo un gen que codifica a la aspergilopepsina de <i>Trichoderma reesei</i>	3.4.21 3.4.23.18 3.4.23.19	- Endopeptidasas aspárticas. - Aminopeptidasa. - Endopeptidasas séricas. - Aspergilopepsina I (Proteasa ácida fúngica AFP).
39	Proteasa	- <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> - <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> conteniendo el gen para la proteasa aislado de <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> - Proteasa producida por <i>Bacillus subtilis</i> a partir del gen de metaloproteasa de <i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	3.4.24.28	- Bacilolisina - Metaloproteasa - Metaloproteasa - Proteínasa - Proteasa neutral - Endometaloproteasa. - proteasa neutra.
40	Proteasa	- <i>Bacillus subtilis</i>	3.4.24.4	
41	Proteasa	- <i>Aspergillus oryzae</i> - <i>Rhizopus oryzae</i>	3.4.11.1	- Exopeptidasa. - Leucina aminopeptidasa.
42	Proteasa	- <i>Aspergillus niger</i> conteniendo el gen para la proteasa aislado de <i>Aspergillus niger</i>	3.4.21.16	- Prolil oligo peptidasa. - Prolina endo peptidasa.
43	Pululanasa	- <i>Bacillus acidopullulyticus</i> - <i>Bacillus licheniformis</i> conteniendo el gen para la pululanasa aislado de <i>Bacillus deramificans</i> - <i>Bacillus subtilis</i> (ahora <i>Bacillus amyloliquefaciens</i>) conteniendo el gen para la pululanasa aislado de <i>Bacillus deramificans</i> - <i>Klebsiella aerogenes</i> - <i>Bacillus subtilis</i> conteniendo el gen para la pululanasa aislado de <i>Bacillus acidopullulyticus</i>	3.2.1.41	- Alfa-dextrina endo-1,6- alfa-glucosidasa - Alfa-dextrina endo-1,6- alfa-glucohidrolasa - Alfa-dextrina 6-glucohidrolasa - Enzima-R - Dextrinasa límite - Enzima derramificante - Alfa-1,6-glucohidrolasa
44	Quimosina A	- <i>Escherichia coli</i> K12 conteniendo el gen para la quimosina A aislado de proquimosina A de ternera	3.4.23.4	- Aspartil proteasa - Quimosina - Quimosina A - Renina





45	Quimosina B	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Aspergillus niger</i> var. <i>awamori</i>, conteniendo el gen para la quimosina B aislado de proquimosina B de ternera - <i>Kluyveromyces lactis</i>, conteniendo el gen para la quimosina B aislado de proquimosina B de ternera 	3.4.23.4	<ul style="list-style-type: none"> - Aspartil proteasa - Quimosina - Quimosina B - Renina
46	Renina	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Bacillus cereus</i> 	3.4.23	<ul style="list-style-type: none"> - Proteinasa ácido carboxílica. - Proteasa ácida de <i>Bacillus cereus</i>. - Proteinasa aspártica microbiana. - Proteasa ácida.
47	Renina	<ul style="list-style-type: none"> - Abomazo de los rumiantes 	3.4.23.4	<ul style="list-style-type: none"> - Proteinasa aspártica. - Renina.
48	Renina	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Endothia parasítica</i> 	3.4.23.22	<ul style="list-style-type: none"> - Proteinasa aspártica microbiana. - Proteasa ácida. - Endotiapepsina.
49	Renina	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Rhizomucor miehei</i> - <i>Rhizomucor pusillus</i> 	3.4.23.23	<ul style="list-style-type: none"> - Proteinasa aspártica microbiana. - Proteasa ácida. - Mucorpepsina.
50	Sistema enzimático compuesto por: <i>Candida guilliermondii</i> fam. Cryptococcaceae y <i>Candida lipolytica</i> fam. Cryptococcaceae, para la elaboración de ácido cítrico			
51	Tripsina	<ul style="list-style-type: none"> - Origen animal 	3.4.21.4	<ul style="list-style-type: none"> - Proteinasa sérica. - Tripsina.
52	Transglutaminasa	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Streptomyces mobaraense</i> 	2.3.2.13	





53	Xilanasa	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Aspergillus oryzae</i> conteniendo el gen para la xilanasa aislado de <i>Aspergillus niger</i> - <i>Humicola insolens</i> - <i>Aspergillus oryzae</i> conteniendo el gen para la xilanasa aislado de <i>Thermomyces lanuginosus</i> - <i>Bacillus subtilis</i> conteniendo el gen para la xilanasa aislado de <i>Bacillus subtilis</i> - <i>Aspergillus oryzae</i> conteniendo el gen para la xilanasa aislado de <i>Aspergillus aculeatus</i> - <i>Xilanasa producida por Bacillus lecheniformis a partir de una variante del gen de xilanasa de Bacillus licheniformis</i> - <i>Producida por Trichoderma reesei</i> 	3.2.1.8	<ul style="list-style-type: none"> - Endo-1,4-beta-xilanasa - Pentosanasa - 1,4-beta-D-xilan xilanohidrolasa - Beta-1,4-D-xilano xilanohidrolasa - Beta-1,4-D-xilan xilanohidrolasa - 1,4-xilanasa - Endo-1,4-xilanasa. - Endometalo peptidasa. - proteasa neutra. - bacilolisina - 1,4-Beta-D-xylan xilanohidrolasa - Endo-beta(1-4) xilanasa - 4-B-D-xilan xilanohidrolasa - Endo-(1-4)- β-xilano 4 xilanohidrolasa - Xilanasa - β-1,4-xilanasa - endo- β-1,4-xilanasa - endo-1,4- β-D-xilanasa - 1,4- β-xilano xilanohidrolasa - β-xilanasa - β-1,4-xilano xilanohidrolasa - endo-1,4- β-xilanasa - β-D-xilanasa - Endo-(1-4)-β-xilano 4-xilanohidrolasa; - 1,4-beta-D-xilan xilanohidrolasa - Beta1,4-D-xilan xilanohidrolasa
		<ul style="list-style-type: none"> - Producida por <i>Trichoderma reesei</i> a partir de múltiples copias del gen de xilanasa X3 de <i>Aspergillus niger</i> 		
		<ul style="list-style-type: none"> - Producida por <i>Trichoderma reesei</i> a partir del gen de la enzima xilanasa de <i>Talaromyces leycettanus</i> 		
		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Bacillus subtilis</i> conteniendo el gen para la xilanasa aislado de <i>Pseudoalteromonas haloplanktis</i> 		
	Endoxilanasa	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Aspergillus niger</i> a partir del gen modificado de la enzima endoxilanasa de <i>Rasamsonia emersonii</i> 		
Endo-1,4-β-xilanasa	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Aspergillus niger</i> conteniendo el gen para endoxilanasa aislado de <i>Aspergillus niger</i> 			
	Endo-1,4-β-xilanasa	<ul style="list-style-type: none"> - Producida por una cepa de <i>Trichoderma reesei</i> genéticamente modificada con un gen de xilanasa de <i>Thermopolyspora flexuosa</i> 		
54	Carboxipeptidasa	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Aspergillus niger</i> conteniendo un gen para la carboxipeptidasa aislado de <i>Aspergillus niger</i> 	3.4.16.X	<ul style="list-style-type: none"> - Carboxipeptidasa tipo serina. - Exopeptidasa.
55	Glucoamilasa	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Aspergillus niger</i> conteniendo un gen para la glucoamilasa aislado de <i>Talaromyces emersonii</i>. - Glucoamilasa producida por <i>Trichoderma reesei</i> a partir del gen de glucoamilasa de <i>Trichoderma reesei</i>. - <i>Aspergillus niger</i> a partir del gen de glucoamilasa de <i>Penicillium oxitalicum</i> - Producida por <i>Aspergillus niger</i> que expresa un gen de glucoamilasa de <i>Gloeophyllum trabeum</i> - Glucoamilasa producida por <i>Trichoderma reesei</i> a partir del gen de glucoamilasa de <i>Trichoderma reesei</i> 	3.2.1.3	<ul style="list-style-type: none"> - Spirizyme TM flex; Novozym 54001; T-AMG; PPY 24900 - Glucoamilasa. - enzima amiloglucosidasa. - 1,4-glucohidrolasa α-D-glucano. - Glucan 1,4-α-glucosidasa. - α-glucosidasa lisosomal. - maltasa acida. - exo-1,4-α-glucosidasa. - TrGA - Alfa-glucosidasa lisosomal. - γ-amilasa. - γ-1,4-gluco glucohidrolasa. - 4-α-D-gluco glucohidrolasa. - 1-4-alfa-D-glucano glucohidrasa





		<ul style="list-style-type: none"> - Producida por <i>Trichoderma reesei</i> a partir del gen de la enzima glucoamilasa de <i>Aspergillus fumigatus</i> - Producida por <i>Trichoderma reesei</i> conteniendo el gen de la glucoamilasa aislado de <i>Fusarium verticillioides</i> 		
56	Fosfolipasa C	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Pichia pastoris</i> - Producida por <i>Bacillus licheniformis</i> a partir del gen de Fosfolipasa C de <i>Bacillus thuringiensis</i> 	3.1.4.3	<ul style="list-style-type: none"> - Fosfatidilcolina colinofosfohidrolasa. - PLC. - Fosfolipasa específica de fosfatidilcolina. - Lecitinas C. - ipofosfodiesterasa I. - α-toxina de <i>Clostridium welchii</i>; - Toxinas γ y β de <i>Clostridium oedematiens</i>; - Lipofosfodiesterasa C; - Fosfatidasa C; - Hemolisina termolábil; - Toxina-α.
57	Proteasa serina	- Producida por <i>Fusarium venenatum</i> a partir del gen de serine proteasa de <i>Fusarium oxysporum</i> .	3.4.21.4	Proteasa
58	Proteasa serina	- Producida por <i>Bacillus licheniformis</i> a partir del gen de quimiotripsina de <i>Nocardioopsis prasina</i> .	3.4.21.1	Proteasa
59	L- Asparaginasa	- Producida por <i>Bacillus subtilis</i> a partir del gen de asparaginasa de <i>Pyrococcus furiosus</i> .	3.5.1.1	L-asparaginasa amidohidrolasa.
60	Lisofosfolipasa	<ul style="list-style-type: none"> - Producida por <i>Aspergillus niger</i> que expresa un gen modificado de <i>Aspergillus niger</i>. - Producida por una cepa de <i>Trichoderma reesei</i> RF7206 genéticamente modificada expresando un gen de lisofosfolipidasa derivado de <i>Aspergillus nishimurae</i>. 	3.1.1.5	<ul style="list-style-type: none"> - Acilhidrolasa del lisofosfatidilcolina 2. - Lecitinas B. - Fosfolipasa B. - Lisolecitinas; - Lisofosfatidasa; - Lecitolipasa; - Fosfatidasa B; - Lisofosfatidilcolina hidrolasa; - Lisofosfolipasa A1; - Lisofosfolipasa L2, - Lisofosfolipasa-transacilasa; - Esterasa diana de neuropatía; - NTE; - NTE-LisoPLA; - NTE-lisofosfolipasa; - 2-lisofosfatidilcolina acilhidrolasa.





61	Fitasa	- Fitasa producida por <i>Aspergillus niger</i> a partir de multiples copias del gen de fitasa de <i>Aspergillus niger</i>	3.1.3.8	Mio inositol hexakisfosfatasa-3-fosfohidrolasa.
62	Preparación enzimática producida de manera directa (no mezcla) compuesta por las enzimas β -Glucanasa, celulasa y Xilanasa	- <i>Talaromyces emersonii</i> (recientemente nombrado como <i>Rasamsonia emersonii</i>)	3.2.1.6 3.2.1.4 3.2.1.8	- 3-(1-3;1-4)- β -D-glucano 3(4) glucanohidrolasa. - 4-(1,3;1,4)- β -D-glucano 4- glucanohidrolasa. - 4- β -D-xylan-xylanohidrolasa.
63	Beta-glucanasa	- Producida por <i>Bacillus subtilis</i> a partir de multiples copias del gen bgIS de <i>Bacillus subtilis</i>	3.2.1.6	- 1,3-(1,3;1,4)-beta-D-glucano-3(4)-glucanohidrolasa. - Endo-1,3(4)-beta-glucanasa. - Endo-1,3-1,4-beta-glucanasa.
64	Dextranasa	- Producida por <i>Chaetonium gracile</i>	3.2.1.11	- Dextranasa
65	Fosfoinositido Fosfolipasa C	- Producida por <i>Pseudomonas fluorescens</i> a partir del gen modificado de la enzima Fosfolipasa C de <i>Pseudomonas fluorescens</i> - Producida por una cepa genéticamente modificada de <i>Bacillus licheniformis</i> conteniendo el gen que codifica la Fosfolipasa C proveniente de <i>Pseudomonas sp.</i> – 62186	3.1.4.11	- Fosfolipasa C. - 1-fosfatidil-1D-mioinositol-4,5-bisfosfate inositoltrisfosfohidrolasa - Trifosinositido fosfodiesterasa - Fosfoinositidasa C - 1-fosfatidilinositol-4,5-bisfosfato fosfodiesterasa - Monofosfatidilinositol fosfodiesterasa - Fosfatidilinositol fosfolipasa C - PI-PLC
66	α -L-arabinofuranosidasa	- Producida por <i>Trichoderma reesei</i> a partir del gen de la enzima α -L-arabinofuranosidasa de <i>Talaromyces pinophilus</i>	3.2.1.55	- α -arabinosidasa. - α -L-arabinosidasa. - α -arabinofuranosidasa. - polisacárido α -L-arabinofuranosidasa. - α -L-arabinofuranosidasa hidrolasa. - α -L-arabinanasa.
67	Glucanasa	- <i>Streptomyces violaceoruber</i>	3.2.1.39	- Glucan endo-1,3-beta-D-glucosidasa. - endo-1,3-beta-glucanasa. - Laminarinasa. - oligo-1,3-glucosidasa. - endo-1,3-betaglucanasa. - Callase. - beta-1,3-glucanasa. - Kitalasa. - 1,3-beta-D-glucano 3- glucanohidrolasa. - endo-(1,3)-beta-D-glucanasa. - (1->3)





68	D-psicosa 3-epimerasa	- <i>Escherichia coli</i> K-12 W3110 que porta un gen que expresa la D-psicosa 3-epimerasa de <i>Arthrobacter globiformis</i> M30	5.1.3.30	- D-alulosa 3-epimerasa. - alulosa-3-epimerasa. - DAEasa. - DPEasa.
69	Proteasa	- Producida por <i>Bacillus subtilis</i> conteniendo el gen para la proteasa serina aislado de <i>Thermus aquaticus</i>	3.4.21.111	- Acualisina 1. - Acualisina 1 proteasa. - Caldolisina. - Serin protease. - Serin proteasa alcalina.
70	Mezcla enzimática de β-glucanasa y Xilanasa	- <i>Disporotrichum dimorphosporum</i>	3.2.1.6 3.1.2.8	
71	Termolisina	- <i>Geobacillus caldoproteolyticus</i>	3.4.24.27	- Proteinasa neutral de <i>Bacillus thermoproteolyticus</i> . - Termoasa. - Termoasa Y10. - TLN.
72	Mananasa	- Producida por <i>Aspergillus niger</i> a partir del gen de mananasa de <i>Talaromyces leycettanus</i>	3.2.1.78	- endo-1,4- β -mananasa. - endo- β -1,4-manasa. - β -mananasa B; - β -1, 4-manano 4-mananohidrolasa. - endo- β -mananasa. - β -D-mananasa. - 1,4- β -D-manano mananohidrolasa
73	Lisofosfolipasa	Producida por una cepa de <i>Trichoderma reesei</i> RF7206 genéticamente modificada expresando un gen de lisofosfolipidasa derivado de <i>Aspergillus nishimurae</i>	3.1.1.5	- Lecitinasa B; - Lisolectinasa; - Fosfolipasa B; - Lisofosfatidasa; - Lecitolipasa; - Fosfatidasa B; - Lisofosfatidilcolina hidrolasa; - Lisofosfolipasa A1; - Lisofosfolipasa L2, - Lisofosfolipasa-transacilasa; - Esterasa diana de neuropatía; - NTE; - NTE-LisoPLA; - NTE-lisofosfolipasa; - 2-lisofosfatidilcolina acilhidrolasa.

19 de septiembre de 2019

No.	Nombre Común	Fuente	Número EC	Nombres químicos y sinónimos
74	Quimosina	<i>Aspergillus niger</i> conteniendo el gen para la quimosina aislado de <i>Camelus dromedarius</i>	3.4.23.4	- Quimosina - Renina



10 de octubre de 2019

No.	Nombre Común	Fuente	Número EC	Nombres químicos y sinónimos
75	Proteína-glutaminasa	<i>Chryseobacterium proteolyticum</i>	3.5.1.44	- Proteína L-glutamina amidohidrolasa - Proteína glutamina glutaminasa

19 de noviembre de 2019

No.	Nombre Común	Fuente	Número EC	Nombres químicos y sinónimos
18	Fosfolipasa	... - <i>Trichoderma reesei</i> conteniendo el gen para la Fosfolipasa A1 aislada de <i>Metarhizium anisopliae</i>	3.1.1.32	...

26 de noviembre de 2019

No.	Nombre Común	Fuente	Número EC	Nombres químicos y sinónimos
14	Endo-1,4-β-glucanasa	- <i>Trichoderma reesei</i> RF11412 genéticamente modificada sobreexpresando un gen de endo-1,4-β-glucanasa	3.2.1.4	- ... - β-1,4-endoglucan hidrolasa

20 de diciembre de 2019

No.	Nombre Común	Fuente	Número EC	Nombres químicos y sinónimos
76	Serina endopeptidasa	Producida por una cepa de <i>Trichoderma reesei</i> RF8963 genéticamente modificada expresando un gen de serina endopeptidasa derivada de <i>Malbranchea cinnamomea</i>	3.4.21.65	Serina (S8) peptidasa; Termomicolina; Termonicolasa; Serina proteasa.

22 de enero de 2020

No.	Nombre Común	Fuente	Número EC	Nombres químicos y sinónimos
18	Fosfolipasa Fosfolipasa A1	... <i>Trichoderma reesei</i> conteniendo el gen para la Fosfolipasa A1 aislada de <i>Metarhizium anisopliae</i>	3.1.1.32	...



17 de diciembre de 2020

No.	Nombre Común	Fuente	Número EC	Nombres químicos y sinónimos
74	Quimosina	... <i>Trichoderma reesei</i> conteniendo el gen para la Quimosina aislada de <i>Bos Taurus</i> .	3.4.23.4	...

04 de febrero de 2021

No.	Nombre Común	Fuente	Número EC	Nombres químicos y sinónimos
36	Proteasa	... <i>Bacillus subtilis</i> que espresa el gen de subtilisina de <i>Bacillus clausii</i> .	3.4.21.62	... Alcalasa; alcalasa 0.6 L; alcalasa 2.5L; enzima ALK; bacillopeptidasa A; bacillopeptidasa B; Bioprasa de proteinasa alcalina de <i>Bacillus subtilis</i> ; bioprase AL 15; bioprase APL 30; colistinasa; subtilisina J; subtilisina S41; subtilisina Sendai; subtilisina GX; subtilisina E; subtilisina BL; genenasa I; esperasa; maxatasa; termoasa PC 10; proteasa XXVII; termoasa; superasa; subtilisina DY; subtilopeptidasa; SP 266; savinasa 8.0L; savinasa 4.0T; kazuasase; proteasa VIII; opticlean; proteasa alcalina de <i>Bacillus subtilis</i> ; protina A 3L; savinase; savinase 16.0L; savinase 32.0 L EX; orientasa 10B; proteasa S

01 de marzo de 2021

No.	Nombre Común	Fuente	Número EC	Nombres químicos y sinónimos
60	Lisofosfolipasa	<i>Trichoderma reesei</i> que espresa el gen de lisofosfolipasa de <i>Aspergillus niger</i> .	3.1.1.5	...

03 de marzo de 2021

No.	Nombre Común	Fuente	Número EC	Nombres químicos y sinónimos
71	Termolisina	<i>Anoxybacillus caldiproteolyticus</i> <i>Geobacillus caldoproteolyticus</i>	3.4.24.27	...

