

C12 BIOQUIMICA; CERVEZA; BEBIDAS ALCOHOLICAS; VINO; VINAGRE; MICROBIOLOGIA; ENZIMOLOGIA; TECNICAS DE MUTACION O DE GENETICA

C12N MICROORGANISMOS O ENZIMAS; COMPOSICIONES QUE LOS CONTIENEN (biocidas, productos que repelen o atraen a los animales nocivos, o reguladores del crecimiento de los vegetales, que contienen microorganismos virus, hongos microscópicos, enzimas, productos de fermentación o sustancias obtenidas por o extraídas de microorganismos o sustancias animales A01N 63/00; preparaciones de uso médico A61K; fertilizantes C05F); **PROPAGACION, CULTIVO O CONSERVACION DE MICROORGANISMOS; TECNICAS DE MUTACION O DE INGENIERIA GENETICA; MEDIOS DE CULTIVO** (medios para ensayos microbiológicos C12Q 1/00) [3]

- (1) Es importante tener en cuenta las Notas (1) a (3) que siguen al título de la clase C12. [3,4]
- (2) La actividad biocida, la actividad de repulsión o de atracción de animales perniciosos o la actividad de regulación del crecimiento de los vegetales, presentada por compuestos o preparaciones, está clasificada además en la subclase A01P. [8]
- (3) La actividad terapéutica de proteínas específicas de una línea celular o de enzimas está clasificada además en la subclase A61P. [7]
- (4) Cuando se clasifique en esta subclase, también se clasifica en el grupo B01D 15/08 si materia de interés general relativa a cromatografía está concernida. [8]
- (5) En la presente subclase, es deseable añadir los códigos de indexación de la subclase C12R. [6]

Esquema general

MICROORGANISMOS; ESPORAS;		TRATAMIENTO POR ENERGIA	
CELULAS NO DIFERENCIADAS; VIRUS	1/00; 3/00;	ELECTRICA U ONDULATORIA	13/00
	5/00; 7/00; 11/00	TECNICAS DE MUTACION O DE	
ENZIMAS	9/00, 11/00	INGENIERIA GENETICA	15/00

1/00	Microorganismos, p.ej. protozoos; Composiciones que los contienen (preparaciones de uso médico que contienen material de protozoos, bacterias o virus A61K 35/66, de algas A61K 36/02, de hongos A61K 36/06; preparación de composiciones de uso médico que contienen antígenos o anticuerpos bacterianos, p. ej. vacunas bacterianas, A61K 39/00); Procesos de cultivo o conservación de microorganismos, o de composiciones que los contienen; Procesos de preparación o aislamiento de una composición que contiene un microorganismo; Sus medios de cultivo [3]	1/22	Procesos que utilizan celulosa o sus hidrolizados o medios de cultivo que los contienen [3]
1/02	Separación de microorganismos de sus medios de cultivo [3]	1/24	Procesos que utilizan licores sulfíticos residuales o medios de cultivo que los contienen [3]
1/04	Conservación de microorganismos en estado vivo (microorganismos inmovilizados C12N 11/00) [3]	1/26	Procesos que utilizan hidrocarburos o medios de cultivo que los contienen (refino de aceites de hidrocarburos por utilización de microorganismos C10G 32/00) [3]
1/06	Lisis de microorganismos [3]	1/28	alifáticos [3]
1/08	Reducción del contenido en ácido nucleico [3]	1/30	con a lo más cinco átomos de carbono [3]
1/10	Protozoos; Sus medios de cultivo [3]	1/32	Procesos que utilizan alcoholes saturados inferiores, es decir, de C ₁ a C ₆ [3]
1/11	modificados por la introducción de material genético extraño [5]	1/34	Procesos que utilizan cultivo en espuma [3]
1/12	Algas unicelulares; Sus medios de cultivo (como novedades vegetales A01H 13/00) [3]	1/36	Adaptación o atenuación de células [3]
1/13	modificados por la introducción de material genético extraño [5]	1/38	Estimulación química del crecimiento o de la actividad por adición de compuestos químicos que no son factores esenciales de crecimiento; Estimulación del crecimiento por eliminación de un compuesto químico (C12N 1/34 tiene prioridad) [3]
1/14	Microorganismos fúngicos (cultivo de setas A01G 1/04; como novedades vegetales A01H 15/00); Sus medios de cultivo [3]	3/00	Procesos para formar o aislar esporas [3]
1/15	modificados por la introducción de material genético extraño [5]	5/00	Células no diferenciadas humanas, animales o vegetales, p. ej. líneas celulares; Tejidos; Su cultivo o conservación; Medios de cultivo para este fin (reproducción de plantas por técnicas de cultivo de tejidos A01H 4/00) [3,5]
1/16	Levaduras; Sus medios de cultivo [3]	5/02	Propagación de células individuales o de células en suspensión; Su conservación; Medios de cultivo para este fin [3]
1/18	Levadura de panadería; Levadura de cerveza [3]	5/04	Células o tejidos vegetales [5]
1/19	modificados por la introducción de material genético extraño [5]	5/07	Células o tejidos animales [2010.01]
1/20	Bacterias; Sus medios de cultivo [3]		
1/21	modificados por la introducción de material genético extraño [5]		

Nota

No se aplica la regla del último lugar entre los subgrupos de este grupo. [2010.01]

5/071	. . .	Células o tejidos de vertebrados, p.ej. células o tejidos humanos [2010.01]
5/073	. . .	Células o tejidos embrionarios; Células o tejidos fetales [2010.01]
5/0735	. . . .	Células madre embrionarias; Células germinales embrionarias [2010.01]
5/074	. . .	Células madre adultas [2010.01]
5/075	. . .	Ovocitos; Ovogonias [2010.01]
5/076	. . .	Células espermáticas; Espermatogonias [2010.01]
5/077	. . .	Células mesenquimales, p. ej. Células óseas, células cartilaginosas, Células del estroma de la médula ósea, células adiposas o células musculares [2010.01]
5/0775	. . . .	Células madre mesenquimales; Células madre derivadas de tejido adiposo [2010.01]
5/078	. . .	Células de la sangre o del sistema inmune [2010.01]
5/0781	. . . .	Células B; Sus progenitores [2010.01]
5/0783	. . . .	Células T; Células NK; Progenitores de células T o NK [2010.01]
5/0784	. . . .	Células dendríticas; Sus progenitores [2010.01]
5/0786	. . . .	Monocitos; Macrófagos [2010.01]
5/0787	. . . .	Granulocitos, P. ej. basófilos, eosinófilos, neutrófilos o mastocitos [2010.01]
5/0789	. . . .	Células madre; Células progenitoras multipotentes [2010.01]
5/079	. . .	Células neurales [2010.01]
5/0793	. . . .	Neuronas [2010.01]
5/0797	. . . .	Células madre; Células progenitoras [2010.01]
5/09	. . .	Células tumorales [2010.01]
5/095	. . .	Células madre; Células progenitoras [2010.01]
5/10	. . .	Células modificadas por introducción de material genético extraño, p. ej. células transformadas por virus [5]
5/12	. . .	Células fusionadas, p. ej. hibridomas [5]
5/14	. . .	Células vegetales [5]
5/16	. . .	Células animales [5]
5/18	. . . .	Células de murino, p. ej. células de ratón [5]
5/20	. . . . .	siendo uno de los integrantes de la fusión un linfocito B [5]
5/22	. . .	Células humanas [5]
5/24	. . . .	siendo uno de los integrantes de la fusión un linfocito B [5]
5/26	. . .	Células resultantes de una fusión inter-especies [5]
5/28	. . . .	siendo uno de los integrantes de la fusión una célula humana [5]
7/00		Virus, p. ej. bacteriófagos; Composiciones que los contienen; Su preparación o purificación (preparaciones de uso médico que contienen virus A61K 35/76; preparación de composiciones de uso médico que contienen antígenos o anticuerpos virales, p. ej. vacunas virales, A61K 39/00) [3]
7/01	. . .	Virus, p. ej. Bacteriófagos, modificados por la introducción de material genético externo (vectores C12N 15/00) [5]
7/02	. . .	Aislamiento o purificación [3]

7/04

. Inactivación o atenuación; Producción de partes elementales de virus [3]

7/06

. . . por tratamiento químico [3]

7/08

. . . por pases sucesivos de virus [3]

9/00

Enzimas, p. ej. ligasas (6.; Proenzimas; Composiciones que las contienen (preparaciones para la limpieza de los dientes que contienen enzimas A61K 8/66, A61Q 11/00; preparaciones de uso médico que contienen enzimas A61K 38/43; composiciones detergentes que contienen enzimas C11D); **Procesos para preparar, activar, inhibir, separar o purificar enzimas** [3]

Nota

En este grupo:

- las proenzimas están clasificadas con las enzimas correspondientes; [5]
- la clasificación prevista a continuación para las enzimas sigue en principio la de la “Nomenclatura y clasificación de enzimas” de la Comisión Internacional para las Enzimas. En su caso, esta nomenclatura figura entre paréntesis en los grupos que siguen a continuación. [3]

9/02

. Oxidorreductasas (1.), p. ej. luciferasa [3]

9/04

. . . actúan sobre grupos CHOH como dadores, p. ej. glucosa oxidasa de glucosa, deshidrogenasa láctica (1.1) [3]

9/06

. . . actúan sobre compuestos que contienen nitrógeno como dadores (1.4, 1.5, 1.7) [3]

9/08

. . . actúan sobre el peróxido de hidrógeno como aceptor (1.11) [3]

9/10

. Transferasas (2.) (ribonucleasas C12N 9/22) [3]

9/12

. . . transfieren grupos que contienen fósforo, p. ej. Quinasas (2.7) [3]

9/14

. Hidrolasas (3.) [3]

9/16

. . . actúan sobre los enlaces éster (3.1) [3]

9/18

. . . Hidrolasas que actúan sobre los ésteres de ácidos carboxílicos [3]

9/20

. . . . Escisión de triglicéridos, p. ej. por medio de lipasa [3]

9/22

. . . Ribonucleasas [3]

9/24

. . . actúan sobre compuestos glicosílicos (3.2) [3]

9/26

. . . actúan sobre enlaces alfa-glucosídicos-1, 4, p. ej. hialuronidasa, invertasa, amilasa [3]

9/28

. . . . alfa-amilasa de origen microbiano, p. ej. amilasa bacteriana [3]

9/30

. de origen fúngico [3]

9/32

. . . . alfa-amilasa de origen vegetal [3]

9/34

. . . . Glucoamilasa [3]

9/36

. . . actúan sobre los enlaces beta-1,4 del ácido N-acetilmurámico con acetilamino-2 deoxi-2-D-glucosa, p. ej. lisozima [3]

9/38

. . . actúan sobre los enlaces beta-galactosa-glicósido, p. ej. beta-galactosidasa [3]

9/40

. . . actúan sobre los enlaces alfa-galactosa-glicósido, p. ej. alfa-galactosidasa [3]

9/42

. . . actúan sobre los enlaces beta-glucosídicos-1,4, p. ej. celulasa [3]

9/44

. . . actúan sobre los enlaces alfa-glucosídicos-1,6, p. ej. isoamilasa, pululanasa [3]

9/46

. . . . Dextranasa [3]

9/48

. . . actúan sobre los enlaces peptídicos, p. ej. tromboplastina, aminopeptidasa de la leucina (3.4) [3]

9/50

. . . Proteinasa [3]

9/52	. . . . . que provienen de bacterias [3]
9/54	. . . . . siendo las bacterias del género Bacillus [3]
9/56	. . . . . Bacillus subtilis o Bacillus licheniformis [3]
9/58	. . . . . que provienen de hongos [3]
9/60	. . . . . de levadura [3]
9/62	. . . . . de Aspergillus [3]
9/64	. . . . . que provienen de tejido animal, p. ej. renina [3]
9/66	. . . Elastasa [3]
9/68	. . . Plasmina, es decir, fibronolisina [3]
9/70	. . . Estreptoquinasa [3]
9/72	. . . Uroquinasa [3]
9/74	. . . Trombina [3]
9/76	. . . Tripsina; Quimotripsina [3]
9/78	. . . actúan sobre los enlaces carbono-nitrógeno distintos a los enlaces peptídicos (3.5) [3]
9/80	. . . actúan sobre los enlaces amida de las amidas alifáticas [3]
9/82	. . . Asparaginasa [3]
9/84	. . . Penicilinamidasas [3]
9/86	. . . actúan sobre los enlaces amida de las amidas cíclicas, p. ej. penicilinasas [3]
9/88	. Liasas (4.) [3]
9/90	. Isomerasas (5.) [3]
9/92	. . glucosa isomerasa [3]
9/94	. Pancreatina [3]
9/96	. Estabilización de una enzima por formación de un aducto o de una composición; Formación de conjugaciones de enzimas [3]
9/98	. Preparación de composiciones que contienen enzimas en forma de granulados o de materiales sólidos fluidos (C12N 9/96 tiene prioridad) [3]
9/99	. Inactivación de enzimas por tratamiento químico [3]
11/00	Enzimas fijadas sobre un soporte o inmovilizadas; Células microbianas fijadas sobre un soporte o inmovilizadas; Su preparación [3]
11/02	. Enzimas, o células microbianas, inmovilizadas sobre o en un soporte orgánico [3]
11/04	. . atrapadas en el interior del soporte, p. ej. en un gel, en una fibra hueca [3]
11/06	. . unidas al soporte <u>por medio de</u> un agente de puenteo [3]
11/08	. . siendo el soporte un polímero sintético [3]
11/10	. . siendo el soporte un hidrato de carbono [3]
11/12	. . . Celulosa o sus derivados [3]
11/14	. Enzimas, o células microbianas, inmovilizadas sobre o en un soporte inorgánico [3]
11/16	. Enzimas, o células microbianas, inmovilizadas sobre o en una célula biológica [3]
11/18	. Sistemas multienzimáticos [3]
13/00	Tratamiento de microorganismos o enzimas por energía eléctrica u ondulatoria, p. ej. por magnetismo, por ondas sonoras [3]

15/00 **Técnicas de mutación o de ingeniería genética; ADN o ARN relacionado con la ingeniería genética, vectores, p. ej. plásmidos, o su aislamiento, su preparación o su purificación; Utilización de huéspedes para ello** (mutantes o microorganismos modificados por ingeniería genética C12N 1/00, C12N 5/00, C12N 7/00; nuevas plantas en sí A01H; reproducción de plantas por técnicas de cultivo de tejidos A01H 4/00; nuevas razas animales en sí A01K 67/00; utilización de preparaciones medicinales que contienen material genético que es introducido en células del cuerpo humano para tratar enfermedades genéticas, terapia génica A61K 48/00; péptidos en general C07K) [3,5,6]

Nota

El presente grupo cubre los procesos en los que hay una modificación del material genético que no ocurriría normalmente en la naturaleza sin la intervención del hombre, y lo que produce un cambio en la estructura de los genes que se transmite a las siguientes generaciones. [3]

15/01	. Preparación de mutantes sin introducción de material genético extraño; Procedimientos de cribado para ello [5]
15/02	. Preparación de células híbridas por fusión de dos o más células, p. ej. fusión de protoplastos [5]
15/03	. . Bacterias [5]
15/04	. . Hongos [5]
15/05	. . Células vegetales [5]
15/06	. . Células animales [5]
15/07	. . Células humanas [5]
15/08	. . Células resultantes de una fusión interespecies [5]
15/09	. Tecnología del ADN recombinante [5]
15/10	. . Procedimientos para el aislamiento, la preparación o la purificación de ADN o ARN (preparación química de ADN o ARN C07H 21/00; preparación de polinucleótidos no estructurales a partir de microorganismos o con la ayuda de enzimas C12P 19/34) [5]
15/11	. . Fragmentos de ADN o de ARN; sus formas modificadas (ADN o ARN no empleado en tecnología de recombinación C07H 21/00) [5]
15/113	. . . Ácidos nucleicos no codificantes que modulan la expresión de genes, p.ej. oligonucleótidos antisentido [2010.01]
15/115	. . . Aptámeros, p.ej. ácidos nucleicos que unen una molécula diana específicamente y con alta afinidad sin hibridar entre ellos [2010.01]
15/117	. . . Ácidos nucleicos que tienen propiedades inmunomoduladoras, p.ej. que contienen motivos CpG [2010.01]
15/12	. . . Genes que codifican proteínas animales [5]
15/13	. . . . Immunoglobulinas [5]
15/14	. . . . Seroalbúminas humanas [5]
15/15	. . . . Inhibidores de proteasas, p. ej. antitrombina, antitripsina, hirudina [5]
15/16	. . . . Hormonas [5]
15/17	. . . . Insulinas [5]
15/18	. . . . Hormonas de crecimiento [5]
15/19	. . . . Interferones; Linfoquinas; Citoquinas [5]
15/20	. . . . Interferones [5]
15/21	. . . . . alfa-interferones [5]
15/22	. . . . . beta-interferones [5]
15/23	. . . . . gamma-interferones [5]

15/24	. . . . .	Interleuquinas [5]
15/25	. . . . .	Interleuquina-1 [5]
15/26	. . . . .	Interleuquina-2 [5]
15/27	. . . . .	Factores estimulantes de colonias [5]
15/28	. . . . .	Factores de necrosis de tumores [5]
15/29	. . . . .	Genes que codifican proteínas vegetales, p. ej. taumatina [5]
15/30	. . . . .	Genes que codifican proteínas de protozoos, p. ej. Plasmodium, Trypanosoma, Eimeria [5]
15/31	. . . . .	Genes que codifican proteínas microbianas, p. ej. enterotoxinas [5]
15/32	. . . . .	Proteínas de cristal de Bacillus [5]
15/33	. . . . .	Genes que codifican proteínas virales [5]
15/34	. . . . .	Proteínas de virus ADN [5]
15/35	. . . . .	Parvoviridae, p. ej. virus de la leucemia felina, parvovirus humano [5]
15/36	. . . . .	Hepadnaviridae [5]
15/37	. . . . .	Papovaviridae, p. ej. virus del papiloma, virus del polioma, SV 40 [5]
15/38	. . . . .	Herpetoviridae, p. ej. virus del herpes simple, Herpesvirus varicellae, virus Epstein-Barr, citomegalovirus, virus de la pseudorrabia [5]
15/39	. . . . .	Poxviridae, p. ej. virus de la vacuna, virus de la viruela [5]
15/40	. . . . .	Proteínas de virus ARN, p. ej. Flavivirus [5]
15/41	. . . . .	Picornaviridae, p. ej. rinovirus, virus coxsackie, ecnovirus, enterovirus [5]
15/42	. . . . .	Virus de la fiebre aftosa [5]
15/43	. . . . .	Virus de la poliomielitis [5]
15/44	. . . . .	Orthomyxoviridae, p. ej. virus de la influenza [5]
15/45	. . . . .	Paramyxoviridae, p. ej. virus del sarampión, virus de paperas, virus de la enfermedad de Newcastle, virus de la enfermedad de Carré, virus de la peste bovina, virus respiratorios sincitiales [5]
15/46	. . . . .	Reoviridae, p. ej. rotavirus, virus de la lengua azul de la oveja, virus de la fiebre de garrapatas del Colorado [5]
15/47	. . . . .	Rhabdoviridae, p. ej. virus de la rabia, virus de la estomatitis vesicular [5]
15/48	. . . . .	Retroviridae, p. ej. virus de la leucemia bovina, virus de la leucemia felina [5]
15/49	. . . . .	Lentiviridae, p. ej. virus de inmunodeficiencia tales como el VIH, virus visna-maedi, virus de la anemia infecciosa equina [5]
15/50	. . . . .	Coronaviridae, p. ej. virus de la bronquitis infecciosa, virus de la gastroenteritis transmisible [5]
15/51	. . . . .	Virus de la hepatitis [5]
15/52	. . . . .	Genes que codifican enzimas o proenzimas [5]

Nota

En el presente grupo:

- los genes que codifican proenzimas están clasificados con los correspondientes genes que codifican enzimas;
- la clasificación prevista a continuación para los enzimas sigue en principio la de la “Nomenclatura y clasificación de enzimas” de la Comisión Internacional para los Enzimas. En su caso, esta nomenclatura figura entre paréntesis en los grupos que siguen a continuación. [5]

15/53	. . . . .	Oxidoreductasas (1) [5]
15/54	. . . . .	Transferasas (2) [5]
15/55	. . . . .	Hidrolasas (3) [5]
15/56	. . . . .	que actúan sobre compuestos glicosílicos (3.2), p. ej. amilasa, galactosidasa, lisozima [5]
15/57	. . . . .	que actúan sobre los enlaces peptídicos (3.4) [5]
15/58	. . . . .	Activadores de plasminógeno, p. ej. uroquinasa, ATP [5]
15/59	. . . . .	Quimosina [5]
15/60	. . . . .	Liasas (4) [5]
15/61	. . . . .	Isomerasas (5) [5]
15/62	. . . . .	Secuencias de ADN que codifican proteínas de fusión [5]

Nota

En el presente grupo, la expresión siguiente tiene el significado indicado a continuación:

- “fusión” significa la fusión de dos proteínas diferentes. [5]

15/63	. . . . .	Introducción de material genético extraño utilizando vectores; Vectores; Utilización de huéspedes para ello; Regulación de la expresión [5]
15/64	. . . . .	Métodos generales para la preparación del vector, para su introducción en la célula o para la selección del huésped que contiene el vector [5]
15/65	. . . . .	utilizando marcadores (enzimas empleados como marcadores C12N 15/52) [5]
15/66	. . . . .	Métodos generales para insertar un gen en un vector para formar un vector recombinante, utilizando la escisión y la unión; Utilización de “linkers” no funcionales o de adaptadores, p. ej. “linkers” que contienen la secuencia para una endonucleasa de restricción [5]

Nota

En el presente grupo, la expresión siguiente tiene el significado indicado a continuación:

- “linkers no funcionales” significa secuencias de ADN que se utilizan para unir secuencias de ADN y que no tienen una función conocida como genes estructurales o de regulación. [5]

15/67	. . . . .	Métodos generales para favorecer la expresión [5]
15/68	. . . . .	Estabilización del vector [5]
15/69	. . . . .	Aumento del número de copias del vector [5]
15/70	. . . . .	Vectores o sistemas de expresión especialmente adaptados a E. coli [5]

- (1) El presente grupo cubre la utilización de *E. coli* como huésped. [5]
- (2) Los vectores transbordadores que se replican igualmente en *E. coli* se clasifican de acuerdo con el otro huésped. [5]

- 15/71 Sistemas de expresión que utilizan secuencias reguladoras derivadas del operón *trp* [5]
- 15/72 Sistemas de expresión que utilizan secuencias reguladoras derivadas del operón *lac* [5]
- 15/73 Sistemas de expresión que utilizan secuencias reguladoras del fago *λ* [5]
- 15/74 . . . Vectores o sistemas de expresión especialmente adaptados a huéspedes procariotas distintos a *E. coli*, p. ej. *Lactobacillus*, *Micromonospora* [5]

Nota

El presente grupo cubre la utilización de procariotas como huéspedes. [5]

- 15/75 para *Bacillus* [5]
- 15/76 para *Actinomyces*; para *Streptomyces* [5]
- 15/77 para *Corynebacterium*; para *Brevibacterium* [5]
- 15/78 para *Pseudomonas* [5]
- 15/79 . . . Vectores o sistemas de expresión especialmente adaptados a huéspedes eucariotas [5]

Nota

El presente grupo cubre la utilización de eucariotas como huéspedes. [5]

- 15/80 para hongos [5]
- 15/81 para levaduras [5]
- 15/82 para células vegetales [5]
- 15/83 Vectores virales, p. ej. virus del mosaico de la coliflor [5]
- 15/84 Plásmidos *Ti* [5]
- 15/85 para células animales [5]
- 15/86 Vectores virales [5]
- 15/861 Vectores adenovirales [7]
- 15/863 Vectores poxvirales, p. ej. virus vacunal [7]
- 15/864 Vectores parvovirales [7]
- 15/866 Vectores báculovirales [7]
- 15/867 Vectores retrovirales [7]
- 15/869 Vectores herpesvirales [7]
- 15/87 . . Introducción de material genético extraño utilizando procedimientos no previstos en otro lugar, p. ej. cotransformación [5]
- 15/873 . . . Técnicas para producir nuevos embriones, p. ej. transferencia nuclear, manipulación de células totipotentes o producción de embriones de embriones quiméricos [2010.01]
- 15/877 . . . Técnicas para producir nuevos embriones clonados de mamíferos [2010.01]
- 15/88 . . . utilizando la micro-encapsulación, p. ej. utilizando vesículas liposómicas [5]
- 15/89 . . . utilizando la micro-inyección [5]
- 15/90 . . . Introducción estable de ADN extraño en el cromosoma [5]