

## 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; composiciones para alimentación A21, A23; preparaciones de uso médico A61K; aspectos químicos de vendajes, apósitos, compresas absorbentes o artículos quirúrgicos, o utilización de materiales para su fabricación A61L; fertilizantes C05); **CULTIVO O CONSERVACION DE MICROORGANISMOS** (conservación de partes vivas de cuerpos humanos o animales A01N 1/02); **TECNICAS DE MUTACION O DE INGENIERIA GENETICA; MEDIOS DE CULTIVO** (medios para ensayos microbiológicos C12Q) [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]

### Nota

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

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1/00 Microorganismos, p.ej. protozoos; Composiciones que los contienen</b> (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); <b>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</b> [3]</p> <p>1/02 . Separación de microorganismos de sus medios de cultivo [3]</p> <p>1/04 . Conservación de microorganismos en estado vivo (microorganismos inmovilizados C12N 11/00) [3]</p> <p>1/06 . Lisis de microorganismos [3]</p> <p>1/08 . Reducción del contenido en ácido nucleico [3]</p> <p>1/10 . Protozoos; Sus medios de cultivo [3]</p> <p>1/11 . . modificados por la introducción de material genético extraño [5]</p> <p>1/12 . Algas unicelulares; Sus medios de cultivo (cultivo de vegetales multicelulares A01G; como novedades vegetales A01H 13/00) [3]</p> <p>1/13 . . modificados por la introducción de material genético extraño [5]</p> <p>1/14 . Microorganismos fúngicos (cultivo de setas A01G 1/04; como novedades vegetales A01H 15/00); Sus medios de cultivo [3]</p> <p>1/15 . . modificados por la introducción de material genético extraño [5]</p> <p>1/16 . . Levaduras; Sus medios de cultivo [3]</p> | <p>1/18 . . . Levadura de panadería; Levadura de cerveza [3]</p> <p>1/19 . . . modificados por la introducción de material genético extraño [5]</p> <p>1/20 . Bacterias; Sus medios de cultivo [3]</p> <p>1/21 . . modificados por la introducción de material genético extraño [5]</p> <p>1/22 . Procesos que utilizan celulosa o sus hidrolizados o medios de cultivo que los contienen [3]</p> <p>1/24 . Procesos que utilizan licores sulfíticos residuales o medios de cultivo que los contienen [3]</p> <p>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]</p> <p>1/28 . . alifáticos [3]</p> <p>1/30 . . . con a lo más cinco átomos de carbono [3]</p> <p>1/32 . Procesos que utilizan alcoholes saturados inferiores, es decir, de C<sub>1</sub> a C<sub>6</sub> o medios de cultivo que los contienen [3]</p> <p>1/34 . Procesos que utilizan cultivo en espuma [3]</p> <p>1/36 . Adaptación o atenuación de células [3]</p> <p>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]</p> <p><b>3/00 Procesos para formar o aislar esporas</b> [3]</p> |
|--|---|

- 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]
- 5/02 . Propagación de células individuales o de células en suspensión; Su conservación; Medios de cultivo para este fin [3]
- 5/04 . Células o tejidos vegetales [5]
- 5/06 . Células o tejidos animales [5]
- 5/08 . Células o tejidos humanos [5]
- 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** (preparación de malta C12C 1/00) [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 . . . . Proteinasas [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 . . . . . Penicilnamidasa [3]
- 9/86 . . . . actúan sobre los enlaces amida de las amidas cíclicas, p. ej. penicilinas [3]
- 9/88 . . Liasas (4.) [3]
- 9/90 . . Isomerasas (5.) [3]
- 9/92 . . . glucosa isomerasa [3]

9/94	• Pancreatina [3]	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]
9/96	• Estabilización de una enzima por formación de un aducto o de una composición; Formación de conjugaciones de enzimas [3]	15/11	• . . . Fragmentos de ADN o de ARN; sus formas modificadas (ADN o ARN no empleado en tecnología de recombinación C07H 21/00) [5]
9/98	• Preparación de composiciones que contienen enzimas en forma de granulados o de materiales sólidos fluidos (C12N 9/96 tiene prioridad) [3]	15/12	• . . . Genes que codifican proteínas animales [5]
9/99	• Inactivación de enzimas por tratamiento químico [3]	15/13	• . . . Inmunoglobulinas [5]
<b>11/00</b>	<b>Enzimas fijadas sobre un soporte o inmovilizadas; Células microbianas fijadas sobre un soporte o inmovilizadas; Su preparación [3]</b>	15/14	• . . . Seroalbúminas humanas [5]
11/02	• Enzimas, o células microbianas, inmovilizadas sobre o en un soporte orgánico [3]	15/15	• . . . Inhibidores de proteasas, p. ej. antitrombina, antitripsina, hirudina [5]
11/04	• . . . atrapadas en el interior del soporte, p. ej. en un gel, en una fibra hueca [3]	15/16	• . . . Hormonas [5]
11/06	• . . . unidas al soporte <u>por medio de</u> un agente de puenteo [3]	15/17	• . . . Insulinas [5]
11/08	• . . . siendo el soporte un polímero sintético [3]	15/18	• . . . Hormonas de crecimiento [5]
11/10	• . . . siendo el soporte un hidrato de carbono [3]	15/19	• . . . Interferones; Linfoquinas; Citoquinas [5]
11/12	• . . . Celulosa o sus derivados [3]	15/20	• . . . Interferones [5]
11/14	• Enzimas, o células microbianas, inmovilizadas sobre o en un soporte inorgánico [3]	15/21	• . . . alfa-interferones [5]
11/16	• Enzimas, o células microbianas, inmovilizadas sobre o en una célula biológica [3]	15/22	• . . . beta-interferones [5]
11/18	• Sistemas multienzimáticos [3]	15/23	• . . . gamma-interferones [5]
<b>13/00</b>	<b>Tratamiento de microorganismos o enzimas por energía eléctrica u ondulatoria, p. ej. por magnetismo, por ondas sonoras [3]</b>	15/24	• . . . Interleuquinas [5]
<b>15/00</b>	<b>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]</b>	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 poliovirus, SV 40 [5]
		15/38	• . . . Herpesviridae, p. ej. virus del herpes simple, Herpesvirus varicellae, virus Epstein-Barr, citomegalovirus, virus de la pseudorabia [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, ecovirus, enterovirus [5]
		15/42	• . . . Virus de la fiebre aftosa [5]
		15/43	• . . . Virus de la poliomieltis [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]

#### 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]  |

## C12N

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 $\lambda$ [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]

15/88 . . . 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]