

**Notas**

- (1) En la sección **C**, las definiciones de los grupos de elementos químicos son las siguientes:  
Metales alcalinos: Li, Na, K, Rb, Cs, Fr  
Metales alcalinotérreos: Ca, Sr, Ba, Ra  
Lantánidos: elementos cuyo número atómico está comprendido entre 57 y 71 ambos inclusive  
Tierras raras: Sc, Y, lantánidos  
Actínidos: elementos cuyo número atómico está comprendido entre 89 y 103 ambos inclusive  
Metales refractarios: Ti, V, Cr, Zr, Nb, Mo, Hf, Ta, W  
Halógenos: F, Cl, Br, I, At  
Gases nobles: He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn  
Grupo del platino: Os, Ir, Pt, Ru, Rh, Pd  
Metales nobles: Ag, Au, grupo del platino  
Metales ligeros: metales alcalinos, metales alcalinotérreos, Be, Al, Mg  
Metales pesados: otros metales distintos a los metales ligeros  
Grupo del hierro: Fe, Co, Ni  
Metaloides: H, B, C, Si, N, P, O, S, Se, Te, gases nobles, halógenos  
Metales: otros elementos distintos a los metaloides  
Elementos de transición: elementos con números atómicos comprendidos del 21 al 30 inclusive, del 39 al 48 inclusive, del 57 al 80 inclusive, 89 y superiores
- (2) La sección **C cubre** :  
 (a) la química pura, que cubre los compuestos de la química inorgánica, de la química orgánica, de la química de las macromoléculas y sus procesos de preparación;  
 (b) la química aplicada, que cubre las composiciones que contienen compuestos tales como: vidrio, cemento, fertilizantes, materias plásticas, pinturas, productos de la industria del petróleo. Igualmente cubre ciertas composiciones en la medida en que están dotadas de propiedades particulares aplicables para un fin determinado, como es el caso de: explosivos, colorantes, adhesivos, lubricantes y detergentes;  
 (c) ciertas industrias marginales, tales como las del coque y los combustibles sólidos o gaseosos, de la producción y refino de cuerpos grasos y ceras, de la fermentación (cerveza, vino), del azúcar;  
 (d) ciertas operaciones o tratamiento, bien por procesos puramente mecánicos, p.ej. tratamiento de cueros y pieles, bien por procesos en parte mecánicos, p.ej. el tratamiento de aguas, la lucha contra la corrosión en general;  
 (e) la metalurgia, aleaciones ferrosas o no ferrosas.
- (3) En todas las secciones de la **CIP**, salvo si se indica lo contrario, el Sistema Periódico de Elementos es el de 8 grupos representado abajo en la tabla. Por ejemplo, el grupo C07F 3/00 "Compuestos que contienen elementos del segundo grupo del sistema periódico" se refiere a los elementos de las columnas IIa y IIb. [2009.01]
- (4)
- (a) Por regla general, la parte o aspecto químico de toda operación, tratamiento, producto u objeto, que comporte igualmente una parte o aspecto no químico está siempre cubierta por la sección **C**.
- (b) En ciertos casos de los señalados, la sección **C** trata igualmente de la parte no química, inclusive de la puramente mecánica, sea que este último aspecto constituya lo esencial de una operación o de un tratamiento, sea que constituye un elemento importante, por lo cual ha parecido más racional no disociar los diferentes aspectos o fases de un mismo conjunto coherente. Este es el caso de la química aplicada, de las industrias marginales y de las operaciones o tratamientos mencionados en las notas (1) (c), (d) y (e). De este modo, p.ej. los hornos para la fabricación del vidrio están cubiertos por la clase C03 y no por la clase F27.
- (c) Hay, sin embargo, algunas excepciones en las que los aspectos mecánicos (o no químicos) llevan consigo un aspecto químico, por ejemplo:
- Ciertos procedimientos de extracción en A61K;
  - La purificación química del aire en A61L;
  - Los procedimientos químicos de lucha contra incendios en A62D;
  - Los procesos y aparatos químicos en B01;
  - La impregnación de la madera en B27K;
  - Los métodos químicos de investigación y de análisis en G01N;
  - Los compuestos y procedimientos químicos de fotografía en G03, y de una manera general el tratamiento químico de textiles, la producción de celulosa y papel en la sección D.
- (d) En otros casos, el aspecto de la química pura está cubierto por la sección **C**, y el aspecto de la química aplicada en otras secciones, tales como **A**, **B** y **F**, p.ej. la utilización de una sustancia o composición para:
- El tratamiento de plantas o animales está cubierto por la subclase A01N;
  - El tratamiento de los productos alimenticios está cubierto por la clase A23;

- Las municiones o explosivos están cubiertos por la clase F42.
- (e) Cuando los aspectos químicos y mecánicos están muy relacionados para que sea posible una separación neta y fácil, o cuando ciertos procedimientos mecánicos constituyen una consecuencia natural y lógica de un tratamiento químico, la sección **C** puede cubrir, además de la parte química, una parte de aspecto solamente mecánico, p.ej. el tratamiento posterior de la piedra artificial está cubierto por la clase C04. En este último caso una nota o una referencia se da usualmente para aclarar la posición, e igualmente si algunas veces la división es arbitraria.

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

**Notas**

- (1) Entre las subclases C12M a C12Q, y entre cada una de estas subclases, salvo indicación en contra, una invención está clasificada en el último lugar apropiado. Por ejemplo, procesos de control sensibles a las condiciones del medio en los procesos de fermentación o enzimológicos se clasifican en la subclase C12Q. [3]
- (2) En la presente clase, los virus, las células no diferenciadas humanas, animales o vegetales, los protozoos, los tejidos y las algas unicelulares se consideran microorganismos [3,5]
- (3) En la presente subclase, salvo indicación en contra, las células no diferenciadas humanas, animales o vegetales, los protozoos, los tejidos y las algas unicelulares se clasifican con los microorganismos. Salvo indicación en contra, las partes elementales de la célula se clasifican con la célula entera. [5]

**Nota**

Los códigos de la subclase C12R son utilizados únicamente como términos de indexación en asociación con las subclases C12C a C12Q o C12S, para cubrir la información concerniente a los microorganismos utilizados en los procedimientos clasificados en estas subclases. [3]

**C12C FABRICACION DE CERVEZA** (limpieza de materias primas A23N; máquinas para embrear o eliminar la brea, aparellaje para bodegas C12L; cultivo de levaduras C12N 1/14; fermentación para la preparación de etanol como producto químico y no como bebida alcohólica C12P 7/06)

**C12F RECUPERACION DE SUBPRODUCTOS DE LAS SOLUCIONES FERMENTADAS; DESNATURALIZACION DEL ALCOHOL O ALCOHOL DESNATURALIZADO** [6]

**C12G VINO; OTRAS BEBIDAS ALCOHOLICAS; SU PREPARACION** (cerveza C12C)

**C12H PASTEURIZACION, ESTERILIZACION, CONSERVACION, PURIFICACION, CLARIFICACION, ENVEJECIMIENTO DE BEBIDAS ALCOHOLICAS O EXTRACCION DEL ALCOHOL DE LAS MISMAS** (desacidificación del vino C12G 1/10; procesos para evitar la precipitación del tártaro C12G 1/12; envejecimiento artificial por aromatización C12G 3/06) [6]

**C12J VINAGRE; SU PREPARACION**

**C12L MAQUINAS PARA EMBREAR O ELIMINAR LA BREA; APARELLAJE PARA BODEGAS** (limpieza de toneles B08B 9/00)

**C12M EQUIPOS PARA ENZIMOLOGIA O MICROBIOLOGIA** (instalaciones para la fermentación de estiércoles A01C 3/02; conservación de partes vivas de cuerpos humanos o animales A01N 1/02; equipo físico o químico en general B01; aparatos de cervicería C12C; equipos para la fermentación del vino C12G; aparatos para preparar el vinagre C12J 1/10) [3]

**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]

**C12P PROCESOS DE FERMENTACION O PROCESOS QUE UTILIZAN ENZIMAS PARA LA SINTESIS DE UN COMPUESTO QUIMICO DADO O DE UNA COMPOSICION DADA, O PARA LA SEPARACION DE ISOMEROS OPTICOS A PARTIR DE UNA MEZCLA RACEMICA** (procesos de fermentación para obtener composiciones alimenticias A21, A23; compuestos en general, ver las clases de compuestos apropiados, C01, C07; fabricación de cerveza C12C; producción de vinagre C12J; procesos de producción de enzimas en sí C12N 9/00; ADN o ARN relativos a la ingeniería genética, vectores, p. ej. plásmidos, o su aislamiento, preparación o purificación C12N 15/00) [3]

---

**C12Q PROCESOS DE MEDIDA, INVESTIGACION O ANALISIS EN LOS QUE INTERVIENEN ENZIMAS O MICROORGANISMOS** (ensayos inmunológicos G01N 33/53); **COMPOSICIONES O PAPELES REACTIVOS PARA ESTE FIN; PROCESOS PARA PREPARAR ESTAS COMPOSICIONES; PROCESOS DE CONTROL SENSIBLES A LAS CONDICIONES DEL MEDIO EN LOS PROCESOS MICROBIOLOGICOS O ENZIMOLOGICOS** [3]

---

**C12R SISTEMA DE INDEXACION ASOCIADO A LAS SUBCLASES C12C A C12Q O C12S, RELATIVO A LOS MICROORGANISMOS** [3]

---

**C12S PROCEDIMIENTOS QUE UTILIZAN ENZIMAS O MICROORGANISMOS PARA LIBERAR, SEPARAR O PURIFICAR UN COMPUESTO O UNA COMPOSICION PREEXISTENTES** (tratamiento biológico del agua, aguas residuales o de alcantarilla C02F 3/00, fangos residuales C02F 11/02; procedimientos que utilizan enzimas o microorganismos para separar isómeros ópticos a partir de una mezcla racémica C12P 41/00); **PROCEDIMIENTOS QUE UTILIZAN ENZIMAS O MICROORGANISMOS PARA TRATAR TEXTILES O PARA LIMPIAR SUPERFICIES DE MATERIALES SOLIDOS** [5]