

## SECCION C –QUIMICA; METALURGIA

**C01 QUIMICA INORGANICA** (tratamiento de polvos de compuestos inorgánicos previamente a la fabricación de productos cerámicos C04B 35/00; procesos de fermentación o procesos que utilizan enzimas para la preparación de elementos o de compuestos inorgánicos excepto anhídrido carbónico C12P 3/00; obtención a partir de mezclas, p. ej. a partir de minerales, de compuestos metálicos que son los compuestos intermedios de un proceso metalúrgico para la obtención de un metal libre C21B, C22B; producción de elementos no metálicos o de compuestos inorgánicos por electrólisis o electroforesis C25B)

### C01B ELEMENTOS NO METALICOS; SUS COMPUESTOS

- (1) En la presente subclase, los nombres comerciales se han utilizado con el fin de definir con precisión el dominio cubierto por los grupos, suponiendo que estos nombres comerciales no sean marcas registradas. [6]
- (2) Es importante tener en cuenta las definiciones de los grupos de elementos químicos que siguen al título de la sección C. [3]
- (3) *Ase llama la atención sobre la Nota(1) después de la clase C01, que define la regla de prioridad del último lugar en esta clase, es decir, en el rango de las subclases C01B Hasta C01G y dentro de estas subclases.* [8]
- (4) La actividad terapéutica de los compuestos está clasificada en la subclase A61P. [7]

#### Esquema general

HIDROGENO; ISOTOPOS DEL		SILICIO, SUS COMPUESTOS .....	33/00
HIDROGENO; AGUA; HIDRUROS .....	3/00; 4/00; 5/00; 6/00	SELENIO O TELURO; BORO .....	19/00; 35/00
GAS DE SINTESIS .....	3/00	GASES NOBLES .....	23/00
HALOGENOS O SUS COMPUESTOS .....	7/00, 9/00, 11/00	COMPUESTOS QUE TIENEN PROPIEDADES DE TAMICES MOLECULARES PERO QUE NO TIENEN PROPIEDADES DE CAMBIADORES DE BASE .....	37/00
OXIGENO, OXIDOS EN GENERAL; PERCOMPUESTOS .....	13/00; 15/00	COMPUESTOS QUE TIENEN PROPIEDADES DE TAMICES MOLECULARES Y DE CAMBIADORES DE BASE .....	39/00
AZUFRE, SUS COMPUESTOS .....	17/00		
NITROGENO, SUS COMPUESTOS .....	21/00		
FOSFORO, SUS COMPUESTOS .....	25/00		
CARBONO, SUS COMPUESTOS .....	31/00		

#### Hidrógeno; Hidruros; Agua; Gas de síntesis a partir de hidrocarburos

<b>3/00</b>	<b>Hidrógeno; Mezclas gaseosas que contienen hidrógeno; Separación del hidrógeno a partir de mezclas que lo contienen</b> (separación de gases por medios físicos B01D); <b>Purificación del hidrógeno</b> (producción de gas de agua o gas de síntesis a partir de materias carbonosas sólidas C10J; purificación o modificación de la composición química de los gases combustibles que contienen monóxido de carbono C10K) [3]	3/14	. . . . Aporte de calor y de vapor [3]
		3/16	. . . . con catalizadores [3]
		3/18	. . . . con partículas sólidas móviles [3]
		3/20	. . . . por reacción de hidróxidos metálicos con monóxido de carbono [3]
		3/22	. . . . por descomposición de compuestos orgánicos gaseosos o líquidos (coquización de materias carbonosas líquidas C10B 55/00) [3]
		3/24	. . . . de hidrocarburos [3]
		3/26	. . . . con catalizadores [3]
		3/28	. . . . con partículas sólidas móviles [3]
		3/30	. . . . . utilizando la técnica del lecho fluidizado [3]
<b>3/02</b>	. Producción de hidrógeno o de mezclas gaseosas que contienen hidrógeno [3]	3/32	. . . . por reacción de compuestos orgánicos gaseosos o líquidos con agentes gasificantes, p. ej. agua, dióxido de carbono, aire [3]
<b>3/04</b>	. . . por descomposición de compuestos inorgánicos, p. ej. de amoníaco [3]	3/34	. . . . por reacción de hidrocarburos con agentes gasificantes [3]
<b>3/06</b>	. . . por reacción de compuestos inorgánicos que tienen un hidrógeno enlazado electropositivamente, p. ej. de agua, ácidos, bases, amoníaco, con agentes reductores inorgánicos (por electrólisis del agua C25B 1/04) [3]	3/36	. . . . con oxígeno o mezclas que contienen oxígeno como agentes gasificantes [3]
<b>3/08</b>	. . . . con metales [3]	3/38	. . . . con catalizadores [3]
<b>3/10</b>	. . . . por reacción de vapor de agua con metales [3]	3/40	. . . . . caracterizada por el catalizador [3]
<b>3/12</b>	. . . . por reacción de vapor de agua con monóxido de carbono [3]	3/42	. . . . . con partículas sólidas móviles [3]

- 3/44 . . . . . utilizando la técnica del lecho fluidizado [3]
- 3/46 . . . . . con materiales sólidos fijos precalentados en discontinuo, p. ej. ventilación y tiro [3]
- 3/48 . . . . . seguida por una reacción de vapor de agua con monóxido de carbono [3]
- 3/50 . Separación del hidrógeno o de los gases que lo contienen a partir de mezclas gaseosas, p. ej. purificación (C01B 3/14 tiene prioridad) [3]
- 3/52 . . por contacto con líquidos; Regeneración de los líquidos usados [3]
- 3/54 . . . implicando una reacción catalítica [3]
- 3/56 . . por contacto con sólidos; Regeneración de los sólidos usados [3]
- 3/58 . . . implicando una reacción catalítica [3]
- 4/00 Isótopos de hidrógeno; Sus compuestos inorgánicos preparados por cambio de isótopo, p. ej.  $\text{NH}_3 + \text{D}_2 \rightarrow \text{NH}_2\text{D} + \text{HD}$  (separación de isótopos B01D 59/00; otras reacciones químicas para formar compuestos de isótopos de hidrógeno, ver los grupos pertinentes para los compuestos de hidrógeno en la clase C01) [2]**
- 5/00 Agua**
- 5/02 . Agua pesada; Preparación por reacción química de isótopos de hidrógeno o sus compuestos, p. ej.  $4\text{ND}_3 + 7\text{O}_2 \rightarrow 4\text{NO}_2 + 6\text{D}_2\text{O}$ ,  $2\text{D}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{D}_2\text{O}$
- 6/00 Hidruros de metales; Monoborano o diborano; Sus complejos de adición** (hidruros de boro superiores, hidruros de boro sustituidos C01B 35/00) [2]
- 6/02 . Hidruros de los elementos de transición; Sus complejos de adición
- 6/04 . Hidruros de los metales alcalinos, metales alcalinotérreos, berilio o magnesio; Sus complejos de adición
- 6/06 . Hidruros de aluminio, galio, indio, talio, germanio, estaño, plomo, arsénico, antimonio, bismuto o polonio; Monoborano; Diborano; Sus complejos de adición
- 6/10 . . Monoborano; Diborano; Sus complejos de adición [2]
- 6/11 . . . Preparación a partir de boro o compuestos inorgánicos que contienen boro y oxígeno [2]
- 6/13 . . . Complejos de adición del monoborano o diborano, p. ej. con fosfina, arsina hidrazina [2]
- 6/15 . . . . Borohidruros metálicos; Sus complejos de adición [2]
- 6/17 . . . . . Preparación a partir de boro o compuestos inorgánicos que contienen boro y oxígeno [2]
- 6/19 . . . . . Preparación a partir de otros compuestos de boro [2]
- 6/21 . . . . . Preparación de borohidruros de metales alcalinos, metales alcalinotérreos, magnesio o berilio; Sus complejos de adición, p. ej.  $\text{LiBH}_4$ ,  $2\text{N}_2\text{H}_4$ ,  $\text{NaB}_2\text{H}_7$  [2]
- 6/23 . . . . . Preparación de borohidruros de otros metales, p. ej. borohidruros de aluminio; Sus complejos de adición, p. ej.  $\text{Li}[\text{Al}(\text{BH}_4)_3\text{H}]$  [2]
- 6/24 . Hidruros que contienen al menos dos metales, p. ej.  $\text{Li}(\text{AlH}_4)$ ; Sus complejos de adición (C01B 6/13 Hasta C01B 6/23 tienen prioridad) [2]

- 6/26 . . Preparación a partir del metal con la más alta valencia o a partir de sus óxidos o sales de sus oxácidos
- 6/34 . Purificación; Estabilización

**Halógenos; Sus compuestos**

- 7/00 Halógenos; Ácidos de los halógenos (oxácidos C01B 11/00)**
- 7/01 . Cloro; Ácido clorhídrico [2]
- 7/03 . . Preparación a partir de cloruros [2,3]
- 7/04 . . . Preparación del cloro a partir del ácido clorhídrico [3]
- 7/05 . . . Preparación a partir de cloruro amónico [2,3]
- 7/07 . . Purificación [2,3]
- 7/075 . . . del cloro líquido [2,3]
- 7/09 . Bromo; Ácido bromhídrico [2]
- 7/13 . Yodo; Ácido yodhídrico [2]
- 7/14 . . Yodo [2]
- 7/16 . . . Preparación a partir de algas [2]
- 7/19 . Flúor; Ácido fluorhídrico [2]
- 7/20 . . Flúor [2]
- 7/24 . Compuestos interhalogenados
- 9/00 Métodos generales de preparación de haluros** (haluros particulares considerados aisladamente, ver los grupos apropiados de C01B Hasta C01G siguiendo el elemento combinado con el halógeno; producción electrolítica de compuestos inorgánicos C25B)
- 9/02 . Cloruros
- 9/04 . Bromuros
- 9/06 . Ioduros
- 9/08 . Fluoruros
- 11/00 Óxidos u oxácidos de halógenos; Sus sales**
- 11/02 . Óxidos de cloro
- 11/04 . Ácido hipocloroso
- 11/06 . . Hipocloritos, p. ej. cal clorada
- 11/08 . Ácido cloroso
- 11/10 . . Cloritos
- 11/12 . Ácido clórico
- 11/14 . . Cloratos
- 11/16 . Ácido perclórico
- 11/18 . . Percloratos
- 11/20 . Compuestos oxigenados del bromo
- 11/22 . Compuestos oxigenados del yodo
- 11/24 . Compuestos oxigenados del flúor

**Oxígeno; Óxidos o hidróxidos en general; Percompuestos**

- 13/00 Oxígeno; Ozono; Óxidos o hidróxidos en general**
- 13/02 . Preparación del oxígeno (por licuefacción F25J)
- 13/08 . . a partir del aire con ayuda de óxidos metálicos, p. ej. óxido de bario, óxido de manganeso
- 13/10 . Preparación del ozono
- 13/11 . . por descarga eléctrica [2]
- 13/14 . Métodos para preparar óxidos o hidróxidos en general (óxidos o hidróxidos particulares considerados aisladamente, ver los grupos relevantes de las subclases C01B Hasta C01G o C25B, según el elemento combinado con el oxígeno o el hidroxilo)
- 13/16 . . Purificación [3]
- 13/18 . . por descomposición térmica de compuestos, p. ej. de sales o de hidróxidos [3]

13/20	. . . por oxidación de elementos en estado gaseoso; por oxidación o hidrólisis de compuestos en estado gaseoso [3]	17/20	. Métodos para preparar sulfuros o polisulfuros en general (sulfuros o polisulfuros de amonio C01C; sulfuros o polisulfuros de metales, diferentes a los metales alcalinos, magnesio, calcio, estroncio y bario, <u>ver</u> los grupos relevantes de las subclases C01F o C01G, de acuerdo con el metal)
13/22	. . . de haluros o de oxihaluros [3]	17/22	. Sulfuros o polisulfuros de metales alcalinos
13/24	. . . . en presencia de gases de combustión calientes [3]	17/24	. . Preparación por reducción
13/26	. . . . en presencia de un lecho fluidizado [3]	17/26	. . . con carbono
13/28	. . . . utilizando un plasma o una descarga eléctrica [3]	17/28	. . . con gases reductores
13/30	. . . . Evacuación y enfriamiento de la suspensión que contiene el óxido [3]	17/30	. . Preparación a partir de las amalgamas de sodio o potasio con azufre o sulfuros
13/32	. . por oxidación o hidrólisis de elementos o compuestos en estado líquido o sólido [3]	17/32	. . Hidrosulfuros de sodio o potasio
13/34	. . por oxidación o hidrólisis de soluciones pulverizadas o atomizadas [3]	17/34	. . Polisulfuros de sodio o potasio
13/36	. . por reacción de precipitación en solución [3]	17/36	. . Purificación
15/00	<b>Peróxidos; Peroxihidratos; Perácidos o sus sales; Superóxidos; Ozónidos</b>	17/38	. . Deshidratación
15/01	. Peróxido de hidrógeno, es decir, agua oxigenada [3]	17/40	. . Fabricación de productos de forma determinada, p. ej. gránulos
15/013	. . Separación; Purificación; Concentración [3]	17/42	. Sulfuros o polisulfuros de magnesio, calcio, estroncio o bario
15/017	. . . Peróxido de hidrógeno anhidro; Soluciones o mezclas gaseosas anhidras conteniendo peróxido de hidrógeno [3]	17/43	. . a partir de óxidos o hidróxidos con azufre o sulfuro de hidrógeno
15/022	. . Preparación a partir de compuestos orgánicos [2]	17/44	. . por reducción de sulfatos
15/023	. . . por el proceso que utiliza una alquilantraquinona [3]	17/45	. Compuestos que contienen azufre y halógeno con o sin oxígeno
15/024	. . . a partir de hidrocarburos [3]	17/46	. Compuestos que contienen azufre, halógeno, hidrógeno y oxígeno
15/026	. . . a partir de alcoholes [3]	17/48	. Dióxido de azufre; Acido sulfuroso
15/027	. . Preparación a partir de agua [3]	17/50	. . Preparación de dióxido de azufre
15/029	. . Preparación a partir de hidrógeno y oxígeno [3]	17/52	. . . por tostación de sulfuros (C22B 1/00 tiene prioridad)
15/03	. . Preparación a partir de peroxi-compuestos inorgánicos, p. ej. a partir de peroxisulfatos [3]	17/54	. . . por quemado de azufre elemental
15/032	. . . a partir de peróxidos metálicos [3]	17/56	. . . Separación; Purificación
15/037	. . Estabilización con aditivos [3]	17/58	. . . Recuperación de dióxido de azufre a partir de alquitrán ácido o productos semejantes
15/04	. Peróxidos metálicos o sus peroxihidratos; Superóxidos; Ozónidos [3]	17/60	. . . Aislamiento de dióxido de azufre a partir de mezclas gaseosas
15/043	. . de metales alcalinos, alcalinotérreos o de magnesio [2,3]	17/62	. Métodos de preparación de sulfitos en general (sulfitos particulares considerados aisladamente, <u>ver</u> los grupos correspondientes de las subclases C01B Hasta C01G, de acuerdo con el catión)
15/047	. . de metales pesados [2,3]	17/64	. Tiosulfatos; Ditionitos o hiposulfitos; Politionatos
15/055	. Peroxihidratos (C01B 15/04 tiene prioridad); Perácidos o sus sales [3]	17/66	. . Hiposulfitos o ditionitos
15/06	. . que contienen azufre [3]	17/69	. Anhídrido sulfúrico; Acido sulfúrico [3]
15/08	. . . Peroxisulfatos [3]	17/70	. . Estabilización de la forma gamma del anhídrido sulfúrico
15/10	. . que contienen carbono [3]	17/74	. . Preparación [3]
15/12	. . que contienen boro [3]	17/76	. . . por procedimientos de contacto
15/14	. . que contienen silicio [3]	17/765	. . . . Conversión de SO <sub>3</sub> en varias etapas [3]
15/16	. . que contienen fósforo [3]	17/77	. . . . Procedimientos que utilizan lecho fluidizado [3]
17/00	<b>Azufre; Sus compuestos</b>	17/775	. . . . Procedimientos por contacto de fases líquidas o procedimientos por catálisis húmeda [3]
17/02	. Preparación del azufre; Purificación	17/78	. . . . caracterizados por el catalizador utilizado
17/027	. . Recuperación del azufre a partir de productos que contienen azufre elemental, p. ej. masas de depuración del gas del alumbrado; Purificación [3]	17/79	. . . . . que contiene vanadio [3]
17/033	. . . utilizando un agente de extracción líquido [3]	17/80	. . . . Aparatos
17/04	. . a partir de compuestos sulfurados gaseosos, incluyendo los sulfuros gaseosos	17/82	. . . de ácido sulfúrico por el procedimiento de los óxidos de nitrógeno
17/05	. . . por procedimientos húmedos [3]	17/84	. . . . Proceso de cámaras
17/06	. . a partir de sulfuros no gaseosos o de materias que contienen tales sulfuros, p. ej. minerales	17/86	. . . . Proceso de torres
17/10	. . Azufre finamente dividido, p. ej. azufre sublimado, flor de azufre	17/88	. . Concentración del ácido sulfúrico
17/12	. . Azufre insoluble (azufre mu)	17/90	. . Separación; Purificación
17/16	. Sulfuros de hidrógeno	17/92	. . . Recuperación a partir de alquitrán ácido o productos semejantes
17/18	. . Polisulfuros de hidrógeno		

- 17/94 . . . Recuperación a partir de los ácidos de nitración
- 17/96 . Métodos para la preparación de sulfatos en general (sulfatos particulares considerados individualmente, ver los grupos correspondientes de C01B Hasta C01G, de acuerdo con el catión)
- 17/98 . Otros compuestos que contienen azufre y oxígeno (ácidos persulfúricos C01B 15/06; persulfatos C01B 15/08)
- 19/00 Selenio; Teluro; Sus compuestos** (compuestos de fósforo C01B 25/14)
- 19/02 . Selenio o teluro elemental [3]
- 19/04 . Compuestos binarios [3]
- 21/00 Nitrógeno; Sus compuestos**
- 21/02 . Preparación del nitrógeno (a partir del amoníaco C01B 3/04)
- 21/04 . Purificación o separación del nitrógeno (por licuefacción F25J)
- 21/06 . Compuestos binarios del nitrógeno con metales, silicio o boro (azidas C01B 21/08)
- 21/064 . . con boro [3]
- 21/068 . . con silicio [3]
- 21/072 . . con aluminio [3]
- 21/076 . . con titanio o circonio [3]
- 21/08 . Acido hidrazoico; Azidas; Azidas halogenadas
- 21/082 . Compuestos que contienen nitrógeno y no metales (C01B 21/06, C01B 21/08 tienen prioridad) [3]
- 21/083 . . que contienen uno o varios átomos de halógeno [3]
- 21/084 . . . que contienen además uno o varios átomos de oxígeno, p. ej. haluros de nitrosilo [3]
- 21/086 . . que contienen uno o varios átomos de azufre [3]
- 21/087 . . que contienen uno o varios átomos de hidrógeno [3]
- 21/088 . . . que contienen además uno o varios átomos de halógeno [3]
- 21/09 . . . . Aminas halogenadas, p. ej. cloramina [3]
- 21/092 . . . que contienen además uno o varios átomos de metal [3]
- 21/093 . . . que contienen además uno o varios átomos de azufre [3]
- 21/094 . . . . Ácidos que contienen radicales nitrosilo [3]
- 21/096 . . . . Acido amidosulfónico; Sus sales [3]
- 21/097 . . que contienen uno o varios átomos de fósforo [3]
- 21/098 . . . Dihaluros fosfonitrílicos; Sus polímeros [3]
- 21/12 . Acido carbámico; Sus sales
- 21/14 . Hidroxilamina; Sus sales
- 21/16 . Hidrazina; Sus sales
- 21/20 . Oxidos de nitrógeno; Oxácidos de nitrógeno; Sus sales
- 21/22 . . Oxido nitroso ( $N_2O$ )
- 21/24 . . Oxido nítrico (NO)
- 21/26 . . Preparación por oxidación catalítica del amoníaco
- 21/28 . . . . Aparatos
- 21/30 . . . Preparación por oxidación del nitrógeno
- 21/32 . . . . Aparatos
- 21/34 . . Trióxido de nitrógeno ( $N_2O_3$ )
- 21/36 . . Dióxido de nitrógeno ( $NO_2$ ,  $N_2O_4$ ) (C01B 21/26, C01B 21/30 tienen prioridad)
- 21/38 . . Acido nítrico
- 21/40 . . . Preparación por absorción de óxidos de nitrógeno
- 21/42 . . . Preparación a partir de nitratos
- 21/44 . . . Concentración
- 21/46 . . . Purificación; Separación
- 21/48 . . Métodos para la preparación de nitratos en general (nitratos particulares considerados individualmente, ver los grupos pertinentes de C01B Hasta C01G, de acuerdo con el catión)
- 21/50 . . Acido nitroso; Sus sales
- 23/00 Gases nobles; Sus compuestos** (licuefacción F25J)
- 25/00 Fósforo; Sus compuestos** (C01B 21/00, C01B 23/00 tienen prioridad; perfosfatos C01B 15/16) [3]
- 25/01 . Tratamiento de minerales fosfatados u otras materias primas fosfatadas para obtener fósforo o compuestos de fósforo [2]
- 25/02 . Preparación del fósforo
- 25/023 . . de fósforo rojo [2]
- 25/027 . . de fósforo amarillo [2]
- 25/04 . Purificación del fósforo
- 25/043 . . de fósforo rojo [2]
- 25/047 . . de fósforo amarillo [2]
- 25/06 . Fosfuros de hidrógeno
- 25/08 . Otros fosfuros
- 25/10 . Haluros u oxihaluros de fósforo [2]
- 25/12 . Oxidos de fósforo
- 25/14 . Compuestos de fósforo y de azufre, selenio o teluro
- 25/16 . Oxácidos de fósforo; Sus sales (perácidos o sus sales C01B 15/00)
- 25/163 . . Acido fosforoso; Sus sales [2]
- 25/165 . . Acido hipofosforoso; Sus sales [2]
- 25/168 . . Acido pirofosforoso; Sus sales [2]
- 25/18 . . Acido fosfórico
- 25/20 . . . Preparación a partir de fósforo elemental o de anhídrido fosfórico
- 25/22 . . . Preparación por reacción de productos que contienen un fosfato con un ácido, p. ej. procedimiento por vía húmeda
- 25/222 . . . . con ácido sulfúrico, con una mezcla de ácidos que consiste principalmente en ácido sulfúrico o una mezcla de compuestos que forman ácido sulfúrico in situ, p. ej. con una mezcla de anhídrido sulfuroso, agua y oxígeno [3]
- 25/223 . . . . . obteniéndose una sola forma de sulfato de calcio [3]
- 25/225 . . . . . Procedimiento al dihidrato [3]
- 25/226 . . . . . Procedimiento al hemihidrato [3]
- 25/228 . . . . . obteniéndose una forma de sulfato de calcio que se convierte a continuación en otra forma [3]
- 25/229 . . . . . Procedimiento del tipo hemihidrato-dihidrato [3]
- 25/231 . . . . . Procedimiento del tipo dihidrato-hemihidrato [3]
- 25/232 . . . . . Preparación por reacción de productos que contienen un fosfato con ácido sulfúrico concentrado seguido de una lixiviación de la masa obtenida, p. ej. procedimiento al clinker [3]
- 25/234 . . . Purificación; Estabilización; Concentración (purificación y preparación simultáneas C01B 25/22; preparación que comporta una extracción solvente-solvente C01B 25/46) [3]
- 25/235 . . . . Clarificación; Estabilización para impedir la precipitación ulterior de impurezas disueltas [3]
- 25/237 . . . . Eliminación selectiva de impurezas [3]

- 25/238 . . . . . Impurezas catiónicas [3]  
 25/24 . . . . . Ácidos fosfóricos condensados  
 25/26 . . . . . Fosfatos (perfosfatos C01B 15/16)  
 25/28 . . . . . Fosfatos de amonio  
 25/30 . . . . . Fosfatos alcalinos  
 25/32 . . . . . Fosfatos de magnesio, calcio, estroncio o bario  
 25/34 . . . . . Fosfatos de magnesio  
 25/36 . . . . . Fosfatos de aluminio  
 25/37 . . . . . Fosfatos de metales pesados [2]  
 25/38 . . . . . Fosfatos condensados  
 25/39 . . . . . de metales alcalinos [3]  
 25/40 . . . . . Polifosfatos [2]  
 25/41 . . . . . de metales alcalinos [3]  
 25/42 . . . . . Pirofosfatos [2]  
 25/44 . . . . . Metafosfatos [2]  
 25/445 . . . . . de metales alcalinos [3]  
 25/45 . . . . . que contienen varios metales o un metal y amonio [3]  
 25/455 . . . . . halogenados [3]  
 25/46 . . . . . Preparación incluyendo extracción solvente-solvente (extracción en general B01D 11/00) [2]
- 31/00 Carbón; Sus compuestos** (C01B 21/00, C01B 23/00 tienen prioridad; percarbonatos C01B 15/10; negro de carbón C09C 1/48; producción de carbón de retorta C10B) [3]  
 31/02 . . . . . Preparación de carbón (por medio de sobrepresión, p. ej. para la formación de diamantes, B01J 3/06; por crecimiento de cristales C30B); Purificación  
 31/04 . . . . . Grafito  
 31/06 . . . . . Diamante  
 31/08 . . . . . Carbón activo  
 31/10 . . . . . Preparación utilizando agentes de activación gaseosos  
 31/12 . . . . . Preparación utilizando agentes de activación no gaseosos  
 31/14 . . . . . Granulación (aparatos B01J 2/00)  
 31/16 . . . . . Preparación de materiales cambiadores de iones a partir de materiales carbonosos  
 31/18 . . . . . Monóxido de carbono (carbonilos metálicos C01G)  
 31/20 . . . . . Dióxido de carbono  
 31/22 . . . . . Solidificación  
 31/24 . . . . . Métodos para la preparación de carbonatos o bicarbonatos en general (percarbonatos C01B 15/10; carbonatos particulares considerados aisladamente, ver los grupos pertinentes de C01B Hasta C01G, de acuerdo con el catión)  
 31/26 . . . . . Compuestos que contienen carbono y azufre, p. ej. sulfuro de carbono, oxisulfuro de carbono; Tiofosgeno  
 31/28 . . . . . Fosgeno  
 31/30 . . . . . Carburos (aleaciones C22)  
 31/32 . . . . . Carburo cálcico  
 31/34 . . . . . Carburos de tungsteno o molibdeno  
 31/36 . . . . . Carburo de silicio o boro
- 33/00 Silicio; Sus compuestos** (C01B 21/00, C01B 23/00 tienen prioridad; persilicatos C01B 15/14; carburos C01B 31/36) [3]  
 33/02 . . . . . Silicio (formación de monocristales o de materiales policristalinos homogéneos de estructura determinada C30B) [5]  
 33/021 . . . . . Preparación (revestimiento químico en fase vapor C23C 16/00) [5]  
 33/023 . . . . . por reducción de sílice o de un material que contiene sílice [5]  
 33/025 . . . . . con carbono o un material carbonado sólido, es decir, proceso carbotérmico [5]  
 33/027 . . . . . por descomposición o reducción de compuestos de silicio gaseoso o vaporizados distintos de sílice o un material que contiene sílice [5]  
 33/029 . . . . . por descomposición de monosilano [5]  
 33/03 . . . . . por descomposición de haluros de silicio o de silanos halogenados o reducción de éstos con hidrógeno como único agente reductor [5]  
 33/031 . . . . . por descomposición de tetrayoduro de silicio [5]  
 33/033 . . . . . por reducción de haluros de silicio o de silanos halogenados con un metal o una aleación metálica como únicos agentes reductores [5]  
 33/035 . . . . . por descomposición o reducción de compuestos de silicio gaseosos o vaporizados en presencia de filamentos calientes de silicio, de carbono o de un metal refractario, p. ej. tantalito o tungsteno, o en presencia de varillas de silicio calientes sobre las cuales el silicio formado se deposita con obtención de una varilla de silicio, p. ej. proceso Siemens [5]  
 33/037 . . . . . Purificación (por fusión de zona C30B 13/00) [5]  
 33/039 . . . . . por conversión del silicio en un compuesto, purificación eventual del compuesto y reconversión en silicio [5]  
 33/04 . . . . . Hidruros de silicio  
 33/06 . . . . . Siliciuros metálicos (aleaciones C22)  
 33/08 . . . . . Compuestos halogenados  
 33/10 . . . . . Compuestos que contienen silicio, flúor y otros elementos  
 33/107 . . . . . Silanos halogenados [3]  
 33/113 . . . . . Óxidos de silicio; Sus hidratos [3]  
 33/12 . . . . . Sílice; Sus hidratos, p. ej. ácido silícico lepidicoico [3]  
 33/14 . . . . . Sílice coloidal, p. ej. en forma de dispersiones, geles, soles [3]  
 33/141 . . . . . Preparación de hidrosoles o de dispersiones acuosas [3]  
 33/142 . . . . . por tratamiento ácido de silicatos [3]  
 33/143 . . . . . de soluciones acuosas de silicatos [3]  
 33/145 . . . . . Preparación de hidro-organosoles, de organosoles o de dispersiones en un medio orgánico [3]  
 33/146 . . . . . Tratamiento posterior de soles (preparación de hidro-organosoles, de organosoles o dispersiones en un medio orgánico a partir de hidrosoles C01B 33/145) [3]  
 33/148 . . . . . Concentración; Secado; Deshidratación; Estabilización; Purificación [3]  
 33/149 . . . . . Revestimiento [3]  
 33/151 . . . . . por adición progresiva de un sol a un sol diferente, es decir, "crecimiento" de partículas utilizando un "pie de cuba" [3]  
 33/152 . . . . . Preparación de hidrogeles [3]  
 33/154 . . . . . por tratamiento ácido de soluciones acuosas de silicatos [3]  
 33/155 . . . . . Preparación de hidro-organogeles o de organogeles [3]  
 33/157 . . . . . Tratamiento posterior de geles [3]  
 33/158 . . . . . Purificación; Secado; Deshidratación [3]  
 33/159 . . . . . Revestimiento o hidrofobización [3]  
 33/16 . . . . . Preparación de xerogeles de sílice [3]

- 33/18 . . . Preparación de sílice finamente dividida ni bajo forma de sol ni bajo forma de gel; Tratamiento posterior de esta sílice (preparación de aerogeles por deshidratación de geles C01B 33/158; tratamiento para mejorar las propiedades de pigmentación o carga C09C) [3]
- 33/187 . . . . por tratamiento ácido de silicatos [3]
- 33/193 . . . . . de soluciones acuosas de silicatos [3]
- 33/20 . Silicatos (persilicatos C01B 15/14)
- 33/22 . . Silicatos de magnesio
- 33/24 . . Silicatos de metales alcalinotérreos
- 33/26 . . Aluminosilicatos [5]
- 33/32 . . Silicatos de metales alcalinos (C01B 33/26 tiene prioridad) [3]
- 33/36 . . que tienen propiedades de cambiadores de base, pero no tienen propiedades de tamices moleculares (su regeneración B01J 49/00) [6]
- 33/38 . . . Silicatos cambiadores de base en capas, p. ej. arcillas, micas o silicatos de metales alcalinos del tipo kenyaíta o magadiíta [6]
- 33/40 . . . . Arcillas [6]
- 33/42 . . . . Micas [6]
- 33/44 . . . . Productos obtenidos a partir de silicatos cambiadores de base, en capas, por cambio de iones con compuestos orgánicos tales como compuestos amonio, fosfonio o sulfonio o por inserción de compuestos orgánicos, p. ej. materiales organoarcillosos [6]
- 33/46 . . . Silicatos amorfos, p. ej. zeolitas llamadas "amorfás" (zeolitas cristalinas C01B 39/00) [6]
- 35/00 Boro; Sus compuestos** (monoborano, diborano, borohidruros metálicos o sus complejos de adición C01B 6/00; perboratos C01B 15/12; compuestos binarios con nitrógeno C01B 21/06; fosfuros C01B 25/08; carburos C01B 31/36; aleaciones que contienen boro C22) [2]
- 35/02 . Boro; Boruros [2]
- 35/04 . . Boruros metálicos [2]
- 35/06 . Compuestos halogenados del boro [2]
- 35/08 . Compuestos que contienen boro y nitrógeno, fósforo, oxígeno, azufre, selenio o telurio [2]
- 35/10 . . Compuestos que contienen boro y oxígeno (C01B 35/06 tiene prioridad) [2]
- 35/12 . . . Boratos [2]
- 35/14 . . Compuestos que contienen boro y nitrógeno, fósforo, azufre, selenio o telurio [2]
- 35/16 . Compuestos que contienen un enlace entre dos átomos de boro, p. ej.  $\text{Cl}_2\text{B}-\text{BCl}_2$  [2]
- 35/18 . Compuestos que contienen tres o más átomos de boro, p. ej.  $\text{NaB}_3\text{H}_8$ ,  $\text{MgB}_{10}\text{Br}_{10}$  (borazoles C01B 35/14) [2]

**Compuestos caracterizados principalmente por sus propiedades físicas o químicas, antes que por su constitución química [6]**

- 37/00 Compuestos que tienen propiedades de tamices moleculares pero que no tienen propiedades de cambiadores de base [6]**
- 37/02 . Polimorfos de sílice cristalinos, p. ej. silicalitas [6]
- 37/04 . Aluminofosfatos (compuestos APO) [6]
- 37/06 . Aluminofosfatos que comprenden otros elementos, p. ej. metales, boro [6]
- 37/08 . . Silico-aluminofosfatos (compuestos SAPO) [6]

- 39/00 Compuestos que tienen propiedades de tamices moleculares y de cambiadores de base, p. ej. zeolitas cristalinas; Su preparación; Tratamiento posterior, p. ej. cambio de iones o extracción del aluminio** (tratamiento para modificar las propiedades de adsorción o de absorción, p. ej. conformación utilizando un ligante, B01J 20/10; tratamiento para modificar las propiedades catalíticas, p. ej. combinación de tratamientos para hacer a las zeolitas apropiadas para su utilización como catalizador, B01J 29/04; tratamiento para mejorar las propiedades de cambiadores de iones B01J 39/14; regeneración o reactivación de las propiedades de cambiadores de iones B01J 49/00; preparación de suspensiones estabilizadas utilizadas en los detergentes C11D 3/12) [6]

**Nota**

En el presente grupo, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado: [6]

- "zeolitas" designa: [6]
- (i) los aluminosilicatos cristalinos con propiedades de cambiadores de base y de tamices moleculares, que tienen una estructura microporosa tridimensional del entramado de la malla constituida por unidades de óxidos tetraédricos; [6]
- (ii) los compuestos isomorfos de los de la categoría precedente, en los cuales los átomos de aluminio o de silicio en el entramado están parcial o totalmente sustituidos por átomos de otros elementos, p. ej. por galio, germanio, fósforo o boro. [6]

- 39/02 . Zeolitas aluminosilicato cristalinas; Sus compuestos isomorfos; Su preparación directa; Su preparación a partir de una mezcla de reacción que contiene una zeolita cristalina de otro tipo, o a partir de reactantes preformados: Su tratamiento posterior [6]
- 39/04 . . utilizando al menos un agente estructurante orgánico, p. ej. un compuesto de amonio cuaternario iónico o un compuesto aminado [6]
- 39/06 . . Preparación de zeolitas isomorfas caracterizada por las medidas tomadas para sustituir los átomos de aluminio o de silicio en el entramado de la malla por átomos de otros elementos [6]
- 39/08 . . . estando los átomos de aluminio totalmente sustituidos [6]
- 39/10 . . . siendo los átomos de sustitución átomos de fósforo [6]
- 39/12 . . . siendo los átomos de sustitución átomos de boro [6]
- 39/14 . . Tipo A, como se ilustra en los documentos de patente US A 2.882.243 y GB A 1.035.644 [6]
- 39/16 . . . a partir de soluciones acuosas de un aluminato de metal alcalino y un silicato de metal alcalino excluyendo cualquier otra fuente de alúmina o de sílice excepto los núcleos [6]
- 39/18 . . . a partir de una mezcla de reacción que contiene al menos un silicato de aluminio o un aluminosilicato de tipo arcilla, p. ej. caolín o metacaolín o su modificación exotérmica o alofana [6]
- 39/20 . . Tipo fanjasita, p. ej. tipo X ó Y, como se ilustra en los documentos de patente US A 2.882.244 y US A 3.130.007, respectivamente [6]
- 39/22 . . . Tipo X [6]
- 39/24 . . . Tipo Y [6]
- 39/26 . . Tipo mordenita [6]

- 39/28 . . Tipo filipsita o harmótorna, p. ej. tipo B, como se ilustra en el documento de patente US A 3.008.803 [6]
- 39/30 . . Tipo erionita u offretita, p. ej. zeolita T, como se ilustra en el documento de patente US A 2.950.952 [6]
- 39/32 . . Tipo L, como se ilustra en el documento de patente US A 3.216.789 [6]
- 39/34 . . Tipo ZSM-4, como se ilustra en el documento de patente GB A 1.117.568 ó tipo, como se ilustra en el documento de patente GB A 1.178.186 [6]
- 39/36 . . Tipo pentasil, p. ej. tipos ZSM-5, ZSM-8 ó ZSM-11, como se ejemplifica en los documentos de patente US A 3.702.886, GB A 1.334.243 y US A 3.709.979, respectivamente [6]
- 39/38 . . . Tipo ZSM-5 [6]
- 39/40 . . . . utilizando al menos un agente estructurante orgánico [6]
- 39/42 . . Tipo ZSM-12, como se ejemplifica en el documento de patente US A 3.832.449 [6]
- 39/44 . . Tipo ferrierita, p. ej. tipos ZSM-21, ZSM-35 o ZSM-38, como se ilustra en los documentos de patente US A 4.046.859, US A 4.016.245 y US A 4.046.859, respectivamente [6]
- 39/46 . . Otros tipos caracterizados por su diagrama de difracción de rayos X y por su composición definida [6]
- 39/48 . . . utilizando al menos un agente estructurante orgánico [6]
- 39/50 . Zeolitas en las que las bases o sales inorgánicas ocuyen los canales en el entramado de la malla, p. ej. sodalita, cancrinita, noseana, hauynita [6]
- 39/52 . . Sodalitas [6]
- 39/54 . Fosfatos, p. ej. compuestos APO ó SAPO [6]