

C22 METALURGIA (del hierro C21); **ALEACIONES FERROSAS O NO FERROSAS; TRATAMIENTO DE ALEACIONES O METALES NO FERROSOS** (métodos o dispositivos generales para el tratamiento térmico de metales o aleaciones ferrosos o no ferrosos C21D; producción de metales por electrólisis o electroforesis C25)

C22B PRODUCCION O AFINADO DE METALES (fabricación de polvos metálicos o sus suspensiones B22F 9/00; por proceso electrolítico C25); **PRETRATAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS**

Notas

- (1) En la presente subclase, los grupos para la obtención de metales incluyen la obtención de los metales por procesos no metalúrgicos y la obtención de compuestos metálicos por procesos metalúrgicos. Así, p. ej. el grupo C22B 11/00 cubre la producción de plata por reducción de óxido de plata en solución amoniacal, y el grupo C22B 17/00 cubre la producción de óxido de cadmio por un proceso metalúrgico. Además, aunque los compuestos de arsénico y antimonio están cubiertos por la subclase C01G, la producción de los elementos está cubierta por C22B, así como la producción de sus compuestos por procesos metalúrgicos.
- (2) Los procedimientos que utilizan enzimas o microorganismos con el fin de
- liberar, separar o purificar un compuesto o una composición preexistentes o de
 - tratar materias textiles o limpiar superficies sólidas de materiales
- se clasifican además en la subclase C12S. [5]

Esquema general

PRETRATAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS	1/00, 4/00, 7/00	AFINADO O REFUSION DE METALES.....	9/00
DE METALES.....	3/00, 4/00, 5/00	OBTENCION DE UN METAL PARTICULAR.....	11/00 a 61/00

1/00	Tratamiento preliminar de minerales o residuos metálicos	Nota
1/02	. Procesos de tostación (C22B 1/16 tiene prioridad)	Quando se clasifique en este grupo, la naturaleza de todo metal que se considere que representa información de interés para la búsqueda, puede ser clasificada también en los grupos principales (únicamente) C22B 11/00 a C22B 25/00, in group C22B 19/34 or in any of groups C22B 26/00 a C22B 61/00. This can, for example, be the case when it is considered of interest to enable searching for extraction of specific metals or their compounds. Such non-obligatory classification should be given as "additional information". [8]
1/04	. . Tostación con aire	
1/06	. . Tostación sulfatante	
1/08	. . Tostación clorurante	
1/10	. . en forma fluidizada	
1/11	. Eliminación de azufre, fósforo o arsénico por métodos diferentes a la tostación [2]	
1/14	. Aglomeración; Briqueteado; Aglutinación; Granulación	
1/16	. . Sinterización; Aglomeración	
1/18	. . . en cubas de sinterización	3/02 . Sus aparatos
1/20	. . . en máquinas de sinterización con parrilla móvil	3/04 . por lixiviación (C22B 3/18 tiene prioridad) [5]
1/212	. . . en hornos de túnel [2]	3/06 . . en soluciones minerales ácidas [5]
1/214	. . . en hornos de cuba [2]	3/08 . . . Acido sulfúrico [5]
1/216	. . . en hornos rotativos [2]	3/10 . . . Acido clorhídrico [5]
1/22	. . . en otros aparatos de sinterización	3/12 . . en soluciones minerales alcalinas [5]
1/24	. . Aglutinación; Briqueteado	3/14 . . . que contienen amoníaco o sales de amonio [5]
1/242	. . . con ligantes [2]	3/16 . . en soluciones orgánicas [5]
1/243 inorgánicos [2]	3/18 . con la ayuda de microorganismos o de enzimas, p. ej. de bacterias o algas [5]
1/244 orgánicos [2]	
1/245 con materia carbonosa para la producción de aglomerados coquificados [2]	3/20 . Tratamiento o purificación de soluciones, p. ej. de soluciones obtenidas por lixiviación (C22B 3/18 tiene prioridad) [5]
1/248	. . . de residuos metálicos o aleaciones coquificadas [2]	3/22 . . por procedimientos físicos, p. ej. por filtración, por medios magnéticos (C22B 3/26 tiene prioridad) [5]
1/26	. Enfriamiento de minerales tostados, sinterizados o aglomerados	3/24 . . . por adsorción sobre sustancias sólidas, p. ej. extracción con resinas sólidas [5]
3/00	Extracción de compuestos metálicos por vía húmeda a partir de minerales o de concentrados [5]	3/26 . . por extracción líquido-líquido utilizando compuestos orgánicos [5]

Nota

En los grupos C22B 3/28 a C22B 3/40 :

- (a) salvo indicación en contra, los compuestos se clasifican en el último lugar apropiado;
- (b) cuando varios compuestos se utilizan sucesivamente, cada compuesto se clasifica como tal;
- (c) las mezclas que contienen varios compuestos cubiertos todos ellos por un mismo grupo comprendido entre C22B 3/28 a C22B 3/38, se clasifican únicamente en ese grupo. [5]

3/28	. . . Aminas [5]
3/30	. . . Oximas [5]
3/32	. . . Acidos carboxílicos [5]
3/34	. . . que contienen azufre [5]
3/36	. . . Compuestos heterocíclicos (C22B 3/34 tiene prioridad) [5]
3/38	. . . que contienen fósforo [5]
3/40	. . . Mezclas [5]
3/42	. . por extracción mediante intercambio de iones [5]
3/44	. . por procedimientos químicos (C22B 3/26, C22B 3/42 tienen prioridad) [5]
3/46	. . . por sustitución, p. ej. cementación [5]
4/00	Tratamiento electrotérmico de minerales o productos metalúrgicos para obtener metales o aleaciones (métodos generales de afinado o refusión de metales C22B 9/00; obtención de hierro o acero C21B, C21C) [2]
4/02	. Metales ligeros [2]
4/04	. Metales pesados [2]
4/06	. Aleaciones [2]
4/08	. Aparatos [2]
5/00	Procesos generales de reducción aplicados a los metales
5/02	. métodos secos
5/04	. . por aluminio, otros metales o silicio
5/06	. . por carburos o similares
5/08	. . por sulfuros; Procesos de reacción por tostación
5/10	. . por agentes reductores carbonosos sólidos
5/12	. . por gases
5/14	. . . material fluidizado
5/16	. . con volatilización o condensación del metal producido
5/18	. . Reducción paso a paso
5/20	. . a partir de carbonilos metálicos
7/00	Tratamiento de materias primas distintas a los minerales, p. ej. residuos, para producir metales no ferrosos o sus compuestos
7/02	. Tratamiento de cenizas
7/04	. Tratamiento de escorias
9/00	Procesos generales de afinado o refusión de metales; Aparatos para la refusión de metales bajo escorias electroconductoras o por arco
9/02	. Afinado por licuación, filtración, centrifugación, destilación o acción de ultrasonidos
9/04	. Afinado por tratamiento en vacío [3]
9/05	. Afinado por tratamiento de gases, p. ej. por limpieza con un gas [3]
9/10	. con agentes de afinado o fundentes; Empleo de sustancias para estos procesos (C22B 9/18 tiene prioridad) [3]
9/14	. Afinado en estado sólido

9/16	. Refusión de metales (licuación C22B 9/02) [3]
9/18	. . Refusión bajo escorias electroconductoras [3]
9/187	. . . Equipos para estos efectos, p. ej. hornos [5]
9/193 Moldes, placas de fondo o placas inferiores o de encendido [5]
9/20	. . Refusión por arco [3]
9/21	. . . Equipos para estos efectos [5]
9/22	. . calentamiento por energía ondulatoria o por radiación corpuscular [3]
11/00	Obtención de metales nobles
11/02	. por procesos secos
11/06	. cloruración
11/08	. por cianuración
11/10	. por amalgamación
11/12	. . Sus aparatos
13/00	Obtención de plomo
13/02	. por procesos secos
13/06	. Afinado
13/08	. . Separación del plomo por precipitación, p. ej. por proceso Parkes
13/10	. . Separación del plomo por cristalización, p. ej. por proceso Pattison
15/00	Obtención de cobre
15/02	. en altos hornos
15/04	. en hornos de reverbero
15/06	. en convertidores
15/14	. Afinado
17/00	Obtención de cadmio
17/02	. por procesos secos
17/06	. Afinado
19/00	Obtención de cinc u óxido de cinc
19/02	. Tratamiento preliminar de los minerales; Afinado preliminar del óxido de cinc
19/04	. Obtención de cinc por destilación
19/06	. . en hornos de mufla
19/08	. . en altos hornos
19/10	. . en hornos de reverbero
19/12	. . en hornos de crisol
19/14	. . en retortas verticales
19/16	. . Aparatos de destilación
19/18	. . . Condensadores; Aparatos receptores
19/20	. Obtención de cinc por método distinto a la destilación
19/28	. a partir de los residuos de los hornos de mufla
19/30	. a partir de residuos o desechos metálicos
19/32	. Afinado del cinc
19/34	. Obtención de óxido de cinc (purificación de óxido de cinc C01G 9/02)
19/36	. . en altos hornos o de reverbero
19/38	. . en hornos rotativos
21/00	Obtención de aluminio
21/02	. con reducción
21/04	. con metales alcalinos
21/06	. Afinado
23/00	Obtención del níquel o del cobalto
23/02	. por procesos secos
23/06	. Afinado
25/00	Obtención del estaño
25/02	. por procesos secos

25/06	<ul style="list-style-type: none"> • a partir de residuos, especialmente por residuos de estaño (por procesos electrolíticos C25C 1/14) 	34/30	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de cromo, molibdeno o tungsteno [2]
25/08	<ul style="list-style-type: none"> • Afinado 	34/32	<ul style="list-style-type: none"> • . . Obtención de cromo [2]
26/00	Obtención de metales alcalinos o alcalinotérreos o de magnesio [2]	34/34	<ul style="list-style-type: none"> • . . Obtención de molibdeno [2]
26/10	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de metales alcalinos [2] 	34/36	<ul style="list-style-type: none"> • . . Obtención de tungsteno [2]
26/12	<ul style="list-style-type: none"> • . . Obtención del litio [2] 	35/00	Obtención de berilio
26/20	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de metales alcalinotérreos o del magnesio [2] 	41/00	Obtención de germanio
26/22	<ul style="list-style-type: none"> • . . Obtención del magnesio [2] 	43/00	Obtención de mercurio
30/00	Obtención de antimonio, arsénico o bismuto [2]	47/00	Obtención de manganeso
30/02	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de antimonio [2] 	58/00	Obtención de galio o indio [2]
30/04	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de arsénico [2] 	59/00	Obtención de los metales de las tierras raras
30/06	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de bismuto [2] 	60/00	Obtención de metales que tienen un número atómico mayor o igual que 87, p. ej. metales radiactivos [2]
34/00	Obtención de metales refractarios [2]	60/02	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de torio, uranio u otros actínidos [2]
34/10	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de titanio, circonio o hafnio [2] 	60/04	<ul style="list-style-type: none"> • . . Obtención de plutonio [2]
34/12	<ul style="list-style-type: none"> • . . Obtención de titanio [2] 	61/00	Obtención de metales no previstos anteriormente en la presente subclase (hierro C21) [2]
34/14	<ul style="list-style-type: none"> • . . Obtención de circonio o hafnio [2] 		
34/20	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de niobio, tántalo o vanadio [2] 		
34/22	<ul style="list-style-type: none"> • . . Obtención de vanadio [2] 		
34/24	<ul style="list-style-type: none"> • . . Obtención de niobio o tántalo [2] 		