

## 冶金；鉄または非鉄合金；合金の処理

## または非鉄金属の処理

注

(1) 鉄鉱石または鉄カルボニルの固体鉄または溶融鉄への変換に特有の方法又は装置はサブクラス C21B に分類する。

[2012. 01]

(2) 以下の特別の方法または装置はサブクラス C21C に分類する：[2012. 01]

－鉄鉄または鋳鉄の処理[2012. 01]

－鍊鉄、鍊鋼または炭素鋼の製造[2012. 01]

－鉄合金の溶融状態における処理[2012. 01]

(3) 以下の方法または装置はサブクラス C21D に分類する：

－鉄合金または鋼の熱処理に特有の方法[2012. 01]

－金属または合金の熱処理のための装置[2012. 01]

**金属の製造または精製** (金属粉のまたはその懸濁液の製造 B22F9/00；電気分解または電気泳動による金属の製造 C25) ；**原料の予備処理**

注

このサブクラスにおいては、金属の採取に関するグループは非冶金的方法による金属の採取および冶金的方法による金属化合物の採取を含む。たとえばグループ C22B11/00 はアンモニア銀化合物溶液から銀を還元により製造するものを包含し、グループ C22B17/00 は冶金的方法により酸化カドミウムを製造するものを包含する。さらにひ素およびアンチモンの化合物は C01G に分類されるが、これらの金属自体の製造は冶金的方法によるこれらの化合物の製造と同様に、C22B に包含される。

サブクラス内の索引

原料の予備処理 1/00, 4/00, 7/00.....

金属の採取方法 3/00, 4/00, 5/00.....

金属の精製または再溶融 9/00.....

特殊金属の採取 11/00-61/00.....

1/00 原鉱石またはスクラップの予備的処理一般

101 ・原料の調整 (例. Orebedding)

601 ・ダスト、スケール、スクラップからの不要物の除去 (H11 新設)

1/02 ・焙焼工程 (C22B1/16 が優先)

1/04 ・送風焙焼

1/06 ・硫酸化焙焼

1/08 ・塩化焙焼

1/10 ・流動状態におけるもの

1/11 ・焙焼によらない硫黄、りんまたはひ素の除去法[2]

1/14 ・塊成化；団塊；結合；造粒

1/16 ・焼結；塊成化

A 焼結方法一般 (H11 新設)

B ・低 NOx を目的とするもの (H11 新設)

C ・特定の銘柄の鉱石、条件の悪い鉱石を使用するもの (H11 新設)

E 焼結原料の製造、焼結原料の予備 (前) 処理 (H11 新設)

F ・ミニペレットの製造 (H11 新設)

G ・コークスの製造、処理 (H11 新設)

H ・製鉄スラグ、ダストの利用 (H11 新設)

K 原料の混合、造粒 (H11 新設)

L ・分割造粒 [原料の配合条件を変えて焼結する] (H11 新設)

N 原料の配合、事前処理 (H11 新設)

P 品質などの測定、焼結条件の制御一般 (H11 新設)

Q ・原料の性状、焼結鉱の品質 [還元性、還元粉化性、強度など] の測定 (H11 新設)

R ・焼結鉱の品質などの測定結果に基づいて原料の配合や事前処理条件を変化させるもの (H11 新設)

Z その他 (H11 新設)

101 ・・・・還元ペレットの製造法 [原料処理、焼成を含む。C21B13/00 参照]

1/18 ・・・・焼結ボットによるもの

1/20 ・・・・可動火格子を有する焼結機によるもの

A 原料装入に関するもの (H11 新設)

B ・原料の多段装入 (H11 新設)

C ・原料装入 [装入量、装入高さ、装入密度、配合割合] 制御 (H11 新設)

D ・粒度分布、粒度偏析の調整 [例. ふるいなどによる] 注. 多段装入によるものは除く (H11 新設)

E 点火に関するもの (H11 新設)

F ・点火援助 [例. 装入原料の予熱、補助燃料の使用] (H11 新設)

G ・点火方法 (H11 新設)

H ・点火制御 [例. 点火バーナの燃焼、点火炉内圧力、点火位置] (H11 新設)

J ・多段点火 (H11 新設)

K 操業に関するもの (H11 新設)

L ・焼結上層部の歩留り向上 (H11 新設)

M ・廃熱の回収、利用 (H11 新設)

N ・排ガスの処理、排ガスから特定の物質の除去、回収 (H11 新設)

P ・排ガスを循環して再利用するもの (H11 新設)

Q ・通気性の改善 (H11 新設)

R ・焼結下層部の通気向上 [例. 上層のシンターケーキを磁気などで保持あるいは浮揚させる] (H11 新設)

S ・漏洩防止 (H11 新設)

T 操業の自動制御に関するもの [ある物理量を検出して、その物理量を直接、あるいはそれと関連した他の物理量を変化させるもの] (H11 新設)

U ・焼結に関する物理量の測定・検出 (H11 新設)

	設)
V	・通風量・通気性の制御 (H11 新設)
W	・焼成点位置の検出, 制御 (H11 新設)
X	焼結機に付随する処理〔例. 焼結後のシンターケーキの処理〕(H11 新設)
Y	・生石灰の製造も行うもの (H11 新設)
Z	その他〔装置 (F27B 優先) も含む〕(H11 新設)
1/212	・・・・トンネル炉によるもの〔2〕
1/214	・・・・堅型炉によるもの〔2〕
1/216	・・・・回転炉によるもの〔2〕
1/22	・・・・他の焼結装置によるもの
1/24	・・・・結合; 団塊
1/242	・・・・粘結剤で〔2〕
1/243	・・・・無機物の〔2〕
1/244	・・・・有機物の〔2〕
1/245	・・・・コークス化塊の製造のための炭素を含んだ物質で〔2〕
1/248	・・・・金属スクラップまたは合金の〔2〕
1/26	・焙焼鉱, 焼結鉱または塊成鉱の冷却
3/00	湿式による鉱石または濃縮物からの金属化合物の抽出〔5〕

**注**

このグループに分類するときは, 検索に有用な情報を表していると思われる全ての金属の性質は, 11/00 から 25/00 のメイングループのみ, グループ 19/34, または 26/00 から 61/00 のグループの, 何れかに分類してもよい。例えばこれは, 分類記号の組合わせを用いた, 特定の金属またはその化合物の抽出の検索が可能となることが重要であると考えられる場合にあり得る。こうした非義務的分類は, 「付加情報」として付与される。〔8〕

3/02	・抽出装置
3/04	・浸出によるもの (C22B3/18 が優先) 〔5〕
3/06	・・・・無機酸溶液中でのもの〔5〕
3/08	・・・・硫酸〔5〕
3/10	・・・・塩化水素酸〔5〕
3/12	・・・・無機アルカリ溶液中でのもの〔5〕
3/14	・・・・アンモニアまたはアンモニウム塩を含むもの〔5〕
3/16	・・・・有機溶液中でのもの〔5〕
3/18	・微生物または酵素の助けによるもの, 例. バクテリアまたは藻〔5〕
3/20	・溶液, 例. 浸出によって得られたもの, の処理または浄液 (C22B3/18 が優先) 〔5〕
3/22	・・・・物理的方法によるもの, 例. ろ過によるもの, または磁気的手段によるもの (C22B3/26 が優先) 〔5〕
3/24	・・・・固体物質上への吸着によるもの, 例. 固形樹脂による抽出〔5〕
101	・・・・有機化合物を用いるもの, 例. 固形樹脂による抽出〔5〕
3/26	・・・・有機化合物を用いた液-液抽出によるもの〔5〕

**注**

・・・・グループ C22B3/28-C22B3/40 においては:

**注**

・・・・(a) ラストプレイス優先ルールが適用される, すなわち各階層レベルにおいて相反する指示がない限り, 化合物は最後の適切な箇所に分類される;

**注**

・・・・(b) 2 種以上の化合物が続けて使用される場合は, 各化合物はそれぞれ分類される;

**注**

・・・・(c) グループ C22B3/28-C22B3/38 の同一グループにそれぞれ包含される 2 種以上の化合物を含む混合物はそのグループのみに分類される。〔5〕

3/28	・・・・アミン〔5〕
3/30	・・・・オキシム〔5〕
3/32	・・・・カルボン酸〔5〕
3/34	・・・・硫黄を含むもの〔5〕
3/36	・・・・複素環式化合物 (C22B3/34 が優先) 〔5〕
3/38	・・・・りんを含むもの〔5〕
3/40	・・・・混合物〔5〕
3/42	・・・・イオン交換抽出によるもの〔5〕
3/44	・・・・化学的方法によるもの (C22B3/26, C22B3/42 が優先) 〔5〕

101	・・・・化合物析出
101	ApH 調整によるもの
101	B硫化によるもの
101	Zその他のもの
3/46	・・・・置換によるもの, 例. セメンテーションによるもの〔5〕
4/00	金属または合金を採取するための鉱石または冶金生成物の電熱処理 (金属精錬または再溶融の一般的方法 C22B9/00; 鉄または鋼の採取 C21B, C21C) 〔2〕
4/02	・軽金属〔2〕
4/04	・重金属〔2〕
4/06	・合金〔2〕
4/08	・装置〔2〕
5/00	金属への還元の一的方法
5/02	・乾式法
5/04	・・・・アルミニウム, 他の金属またはけい素によるもの
5/06	・・・・炭化物またはそれに類するもの
5/08	・・・・硫化物によるもの; 焙焼反応法
5/10	・・・・固体炭素還元剤によるもの
5/12	・・・・ガスによるもの
5/14	・・・・流動性物質によるもの
5/16	・・・・製造される金属の揮発または凝縮を伴うもの
5/18	・・・・段階還元によるもの
5/20	・・・・金属カルボニルからのもの
7/00	鉱石以外の他の原材料, 例. スクラップ, からの非鉄金属またはその化合物抽出のための処理

A	スクラップ	11/00	貴金属の採取
B	・ 廃触媒	101	・ 湿式法によるもの
C	・ 廃電池	11/02	・ 乾式法によるもの
D	・ 超硬合金	11/06	・ 塩化法によるもの
E	・ 乾式処理 [B, C, D 優先]	11/08	・ 青化法によるもの
F	・ ・ 溶融; 熱分解	11/10	・ アマルガム法によるもの
G	・ 湿式処理 [B, C, D 優先]	11/12	・ ・ そのための装置
H	スラッジ	13/00	鉛の採取
J	・ 亜鉛浸出残渣	101	・ 湿式法によるもの
Z	その他のもの	13/02	・ 乾式法
101	・ 赤泥の処理	13/06	・ 精製
7/02	・ 煙じんの処理	13/08	・ ・ 析出による鉛から他金属の分離, 例. パークス法によるもの
A	乾式処理	13/10	・ ・ 晶出による鉛から他金属の分離, 例. パテyson法によるもの
B	湿式処理		
Z	その他のもの		
7/04	・ スラグの処理	15/00	銅の採取
A	乾式処理	101	・ 連続製錬炉によるもの
B	湿式処理	102	・ 自溶炉によるもの
Z	その他のもの	103	・ 揮発によるもの
9/00	金属の精製または再溶解の一般的方法; 金属のエレクトロスラグまたはアーク再溶融のための装置	104	・ イオン交換抽出によるもの
9/02	・ 溶離, ろ過, 遠心分離, 蒸留または超音波作用による精製	105	・ 酸および塩溶液による浸出
9/04	・ 真空利用による精製[3]	106	・ アンモニアまたはアンモニア塩溶液による浸出
9/05	・ ガスによる処理, 例. ガスフラッシュ法, による精製[3]	107	・ 溶液からの析出によるもの
9/10	・ 精製剤または溶剤を用いるもの; そのための材料の使用 (C22B9/18 が優先) [3]	15/02	・ 溶鋳炉によるもの
101	・ ・ 精製剤または溶剤の材料自体に特徴があるもの	15/04	・ 反射炉によるもの
102	・ ・ 精製剤または溶剤の添加方法; 装置	15/06	・ 転炉によるもの
9/14	・ 固体状態における精製	15/14	・ 精製
9/16	・ 金属の再溶融 (溶離 C22B9/02) [3]	17/00	カドミウムの採取
9/18	・ ・ エレクトロスラグ再溶融[3]	101	・ 湿式法によるもの
F	スラグの組成に特徴があるもの	17/02	・ 乾式法によるもの
H	制御	17/06	・ 精製
J	・ 始動または終動の制御に特徴のあるもの	19/00	亜鉛または亜鉛酸化物の採取
Z	その他のもの	19/02	・ 鋳石の予備処理; 亜鉛酸化物の予備精製
9/187	・ ・ ・ そのための装置, 例. 炉[5]	19/04	・ 蒸留法によるもの
A	電極に特徴のあるもの	19/06	・ ・ マッフル炉によるもの
B	・ 複数電極を有するもの	19/08	・ ・ 溶鋳炉によるもの
C	・ 電極把持	19/10	・ ・ 反射炉によるもの
Z	その他のもの	19/12	・ ・ るつぼ炉によるもの
9/193	・ ・ ・ ・ 鋳型, 床板またはスタータ板[5]	19/14	・ ・ 立型レトルトによるもの
A	鋳型に特徴のあるもの	19/16	・ ・ 蒸留窯によるもの
B	鋳造物の形状に特徴のあるもの	19/18	・ ・ ・ コンデンサ; 蒸留室
C	炉底板またはスタータ板に特徴のあるもの	19/20	・ 蒸留法以外の亜鉛の採取
Z	その他のもの	101	・ ・ 酸による浸出
9/20	・ ・ アーク再溶融[3]	102	・ ・ アルカリ溶液による浸出, 例. アンモニア
9/21	・ ・ ・ ・ そのための装置[5]	103	・ ・ 亜鉛鋳石浸出により採取した溶液の精製
9/22	・ ・ 波動エネルギーまたは粒子放射による加熱によるもの[3]	19/28	・ マッフル炉残渣からの採取
		19/30	・ 金属質残渣またはスクラップからの採取
		19/32	・ 亜鉛の精製
		19/34	・ 亜鉛酸化物の採取 (亜鉛酸化物の純化 C01G9/02)

## C 2 2 B

19/36	・・溶鉱炉または反射炉によるもの	47/00	マンガンの採取
19/38	・・回転炉によるもの	58/00	ガリウムまたはインジウムの採取[2]
21/00	アルミニウムの採取	59/00	希土類金属の採取
21/02	・還元剤を用いるもの	60/00	原子番号 87 またはそれ以上の金属, すなわち放射性金属の採取[2]
21/04	・アルカリ金属を用いるもの	60/02	・トリウム, ウランまたは他のアクチニドの採取[2]
21/06	・精製	60/04	・・プルトニウムの採取[2]
23/00	ニッケルまたはコバルトの採取	61/00	このサブクラスの他のところに分類されない金属の採取 (鉄 C21) [2]
101	・鉱石の予備処理 (例. 焙焼)		
102	・湿式法によるもの		
23/02	・乾式法		
23/06	・精製		
25/00	すずの採取		
101	・湿式法によるもの		
25/02	・乾式法		
25/06	・スクラップ, 特にすずスクラップからの採取 (電解法 C25C1/14)		
25/08	・精製		
26/00	アルカリ金属, アルカリ土類金属またはマグネシウムの採取[2]		
26/10	・アルカリ金属の採取[2]		
101	・・アルカリ金属の精製, 分離 (例. 原子炉用ナトリウムの精製)		
26/12	・・リチウムの採取[2]		
26/20	・アルカリ土類金属またはマグネシウムの採取[2]		
26/22	・・マグネシウムの採取[2]		
30/00	アンチモン, ひ素またはビスマスの採取[2]		
30/02	・アンチモンの採取[2]		
30/04	・ひ素の採取[2]		
30/06	・ビスマスの採取[2]		
34/00	耐火金属の採取[2]		
34/10	・チタン, ジルコニウムまたはハフニウムの採取[2]		
34/12	・・チタンの採取[2]		
101	・・・鉱石の予備処理		
102	・・・乾式法		
103	・・・チタンの精製		
34/14	・・ジルコニウムまたはハフニウムの採取[2]		
34/20	・ニオブ, タンタルまたはバナジウムの採取[2]		
34/22	・・バナジウムの採取[2]		
34/24	・・ニオブまたはタンタルの採取[2]		
34/30	・クロム, モリブデンまたはタングステンの採取[2]		
34/32	・・クロムの採取[2]		
34/34	・・モリブデンの採取[2]		
34/36	・・タングステンの採取[2]		
35/00	ベリリウムの採取		
41/00	ゲルマニウムの採取		
43/00	水銀の採取		
101	・乾式法		
102	・湿式法		