

C10 INDUSTRIAS DEL PETROLEO, GAS O COQUE; GAS DE SINTESIS QUE CONTIENE MONOXIDO DE CARBONO; COMBUSTIBLES; LUBRICANTES; TURBA

C10G CRACKING DE LOS ACEITES DE HIDROCARBUROS; PRODUCCION DE MEZCLAS DE HIDROCARBUROS LIQUIDOS, P. EJ. POR HIDROGENACION DESTRUCTIVA, POR OLIGOMERIZACION, POR POLIMERIZACION (cracking para la producción de hidrógeno o de gas de síntesis C01B; cracking que produce hidrocarburos gaseosos que producen a su vez, hidrocarburos individuales o sus mezclas de composición definida o especificada C07C; cracking que produce coque C10B); **RECUPERACION DE ACEITES DE HIDROCARBUROS A PARTIR DE ESQUISTOS, DE ARENA PETROLIFERA O GASES; REFINO DE MEZCLAS COMPUESTAS PRINCIPALMENTE DE HIDROCARBUROS; REFORMADO DE NAFTA; CERAS MINERALES** (medios para impedir la corrosión o las incrustaciones en general C23F) [6]

- (1) En la presente subclase:
 - los grupos C10G 9/00 Hasta C10G 49/00 están limitados a las invenciones relativas a procesos en una sola etapa; [3]
 - los procesos combinados o en varias etapas están cubiertos por los grupos C10G 51/00 Hasta C10G 69/00; [3]
 - el refino o recuperación de ceras minerales está cubierto por el grupo C10G 73/00. [3]
- (2) En la presente subclase, las expresiones siguientes tienen el significado abajo indicado:
 - “en presencia de hidrógeno” y “en ausencia de hidrógeno” designan respectivamente tratamientos en los cuales el hidrógeno, en forma libre o en forma de compuestos dadores de hidrógeno, está añadido o no; [3]
 - “hidrotratamiento” se utiliza para los procesos de conversión definidos en el grupo C10G 45/00 o el grupo C10G 47/00; [3]
 - “aceite de hidrocarburos” comprende mezclas de hidrocarburos tales como los aceites de alquitrán o los aceites minerales. [3]
- (3) En la presente subclase, salvo indicación en contra, una invención está clasificada en el último lugar apropiado. [3]
- (4) Los procedimientos que utilizan enzimas o microorganismos con el fin de:
 - (i) liberar, separar o purificar un compuesto o una composición preexistentes o
 - (ii) tratar textiles o limpiar superficies sólidas de materiales
 están clasificadas además en la subclase C12S. [5]

Esquema general

PRODUCCION DE MEZCLAS DE HIDROCARBUROS LIQUIDOS	1/00 Hasta 5/00, 50/00	por reacción con hidrógeno, por oxidación o por otra reacción química.....	27/00, 29/00, 45/00, 49/00
DESTILACION DE ACEITES DE HIDROCARBUROS	7/00	Otros procesos	31/00, 32/00, 33/00
CRACKING	9/00 Hasta 15/00, 47/00	REFORMADO	35/00, 59/00 Hasta 63/00
REFINO DE ACEITES DE HIDROCARBUROS		PROCESOS EN MULTIPLES ETAPAS	51/00 Hasta 69/00
por tratamiento con ácidos o con álcalis	17/00, 19/00	OTROS PROCESOS	70/00, 71/00
por extracción con solventes o sólidos absorbentes	21/00, 25/00	TRATAMIENTO DE CERAS MINERALES	73/00
		INHIBICION DE LA CORROSION	75/00
		MATERIA NO PREVISTA EN OTROS GRUPOS DE ESTA SUBCLASE	99/00

1/00 Producción de mezclas de hidrocarburos líquidos a partir de esquistos, arena petrolífera o materiales sólidos carbonosos no fundidos o materiales similares, p. ej. madera, carbón (recuperación mecánica de aceites a partir de esquistos, arena petrolífera o similares B03B)

- 1/02 . por destilación (destilación destructiva de esquistos C10B 53/06)
- 1/04 . por extracción
- 1/06 . por hidrogenación destructiva
- 1/08 . . con catalizadores en movimiento
- 1/10 . a partir de caucho o residuos de caucho

2/00 Producción de mezclas líquidas de hidrocarburos de composición no definida a partir de óxidos de carbono [5]

3/00 Producción de mezclas de hidrocarburos líquidos a partir de materiales orgánicos que contienen oxígeno, p. ej. aceites grasos, ácidos grasos (producción a partir de materias carbonosas sólidas no fundidas que contienen oxígeno C10G 1/00; preparación de hidrocarburos individuales o sus mezclas de composición definida o especificada C07C)

5/00 Recuperación de mezclas de hidrocarburos líquidos a partir de gases, p. ej. gas natural

- 5/02 . con adsorbentes sólidos
- 5/04 . con absorbentes líquidos
- 5/06 . por enfriamiento o compresión

7/00 Destilación de aceites de hidrocarburos (destilación en general B01D)

- 7/02 . Estabilización de la gasolina por eliminación de gases por fraccionamiento
- 7/04 . Deshidratación
- 7/06 . Destilación en vacío [3]

- 7/08 . Destilación extractiva o azeotrópica (refino de aceites de hidrocarburos por extracción con solventes selectivos C10G 21/00) [3]
- 7/10 . Medios para impedir la corrosión durante la destilación [3]
- 7/12 . Control o regulación (control o regulación en general G05) [3]

Cracking en ausencia de hidrógeno

- 9/00 **Cracking térmico no catalítico, en ausencia de hidrógeno, de aceites de hidrocarburos**
 - 9/02 . en retortas
 - 9/04 . . Retortas
 - 9/06 . por destilación bajo presión
 - 9/08 . . Sus aparatos
 - 9/12 . . . Eliminación de incrustaciones
 - 9/14 . en tubos o serpentines con o sin dispositivos auxiliares, p. ej. digestores, cámaras de humidificación, medios de expansión
 - 9/16 . . Prevención o eliminación de incrustaciones
 - 9/18 . . Aparatos
 - 9/20 . . . Hornos de tubos
 - 9/24 . por calentamiento con medios eléctricos
 - 9/26 . con materiales sólidos fijos precalentados en forma discontinua, p. ej. ráfagas y extraído
 - 9/28 . con material sólido en movimiento precalentado
 - 9/30 . . según la técnica de lecho en movimiento
 - 9/32 . . según la técnica de lecho fluidizado
 - 9/34 . por contacto directo con fluidos inertes precalentados, p. ej. con metales o sales fundidos
 - 9/36 . . con gases o vapores calientes
 - 9/38 . . . producidos por la combustión parcial del material que se va a craquear o por la combustión de otro hidrocarburo [2]
 - 9/40 . por contacto indirecto con fluido precalentado distinto a los gases de combustión calientes
 - 9/42 . por paso del material a craquear en capas finas o como pulverizaciones sobre o cerca de superficies calentadas continuamente
- 11/00 **Cracking catalítico, en ausencia de hidrógeno, de aceites de hidrocarburos** (cracking por contacto directo con metales o sales fundidas C10G 9/34)
 - 11/02 . caracterizado por el catalizador utilizado
 - 11/04 . . Oxidos
 - 11/05 . . . Aluminosilicatos cristalinos, p. ej. tamices moleculares [3]
 - 11/06 . . Sulfuros
 - 11/08 . . Haluros
 - 11/10 . con lecho catalítico fijo
 - 11/12 . con catalizadores sólidos fijos precalentados discontinuamente, p. ej. ráfagas y extraído
 - 11/14 . con catalizadores sólidos en movimiento precalentados
 - 11/16 . . según el método de lecho en movimiento
 - 11/18 . . según la técnica fluidizada
 - 11/20 . por contacto directo con gases o vapores calientes inertes
 - 11/22 . . producidos por combustión parcial de la materia a crackear

15/00 Cracking de aceites de hidrocarburos por medios eléctricos, vibraciones electromagnéticas o mecánicas, radiaciones particulares o con gases sobrecalentados en arcos eléctricos

- 15/08 . por medios eléctricos o por vibraciones electromagnéticas o mecánicas [3]
- 15/10 . por radiaciones particulares [3]
- 15/12 . con gases sobrecalentados en arcos eléctricos, p. ej. con plasma [3]

Refino en ausencia de hidrógeno

- 17/00 **Refino de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, con ácidos, compuestos que liberan un ácido o líquidos que contienen un ácido, p. ej. con lodo ácido**
 - 17/02 . con ácidos o líquidos que contienen un ácido, p. ej. con lodo ácido
 - 17/04 . . Tratamiento líquido-líquido que forma dos fases inmiscibles
 - 17/06 . . . utilizando ácidos derivados del azufre o sus lodos ácidos
 - 17/07 . . . utilizando ácidos halohídricos u oxácidos halogenados (ácidos dadores de halógeno C10G 27/02) [3]
 - 17/08 . con óxidos que forman ácidos (refino con CO₂ o SO₂ como disolventes selectivos C10G 21/06)
 - 17/085 . . con óleum [3]
 - 17/09 . con sales ácidas [3]
 - 17/095 . con “ácidos sólidos”, p. ej. con ácido fosfórico depositado sobre un soporte [3]
 - 17/10 . Recuperación del agente de refino utilizado
- 19/00 **Refino de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por tratamiento alcalino**
 - 19/02 . con soluciones alcalinas acuosas
 - 19/04 . . que contienen solubilizantes, p. ej. solutilizantes
 - 19/06 . . con plumbitos o plumbatos
 - 19/067 . con un material alcalino fundido [3]
 - 19/073 . con un material alcalino sólido [3]
 - 19/08 . Recuperación del agente de refino utilizado
- 21/00 **Refino de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por extracción con solventes selectivos** (C10G 17/00, C10G 19/00 tienen prioridad; desparafinado de aceites C10G 73/02)
 - 21/02 . con dos o más solventes, los cuales son introducidos o extraídos separadamente
 - 21/04 . . por introducción simultánea de al menos dos solventes inmiscibles en contracorriente el uno con el otro
 - 21/06 . caracterizado por el solvente utilizado
 - 21/08 . . Compuestos inorgánicos solamente
 - 21/10 . . . Anhídrido sulfuroso
 - 21/12 . . Compuestos orgánicos solamente
 - 21/14 . . . Hidrocarburos
 - 21/16 . . . que contienen oxígeno
 - 21/18 . . . que contienen halógenos
 - 21/20 . . . que contienen nitrógeno
 - 21/22 . . . que contienen azufre, selenio o telurio
 - 21/24 . . . que contienen fósforo
 - 21/26 . . . que contienen silicio
 - 21/27 . . . Compuestos orgánicos no previstos por alguno de los grupos C10G 21/14 Hasta C10G 21/26 [3]

- 21/28 . Recuperación del solvente utilizado
- 21/30 . Control o regulación (control o regulación en general G05) [3]

25/00 Refino de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por medio de adsorbentes o de adsorbentes sólidos

Nota

Cuando se clasifique en este grupo, también se clasifica en el grupo B01D 15/08 si materia de interés general relativa a cromatografía está concernida. [8]

- 25/02 . con material cambiador de iones
- 25/03 . . con aluminosilicatos cristalinos, p. ej. con tamices moleculares [3]
- 25/05 . . . Eliminación de compuestos distintos a los hidrocarburos, p. ej. de compuestos de azufre [3]
- 25/06 . con adsorbentes o adsorbentes móviles, o adsorbentes o adsorbentes dispersos en aceite
- 25/08 . . según el método de lecho en movimiento
- 25/09 . . según la técnica del “lecho fluidizado” [3]
- 25/11 . . Destilación en presencia de adsorbentes o adsorbentes móviles [3]
- 25/12 . Recuperación del adsorbente utilizado

27/00 Refino de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por oxidación

- 27/02 . con halógeno o compuestos que producen halógeno; Acido hipocloroso o sus sales
- 27/04 . con oxígeno o compuestos que producen oxígeno
- 27/06 . . en presencia de soluciones alcalinas
- 27/08 . . en presencia de cloruro de cobre
- 27/10 . . en presencia de complejos orgánicos que contienen un metal, p. ej. quelatos, o resinas cambiadoras de cationes [3]
- 27/12 . . con compuestos dadores de oxígeno, p. ej. con percompuestos, con ácido crómico, con cromatos (con plumbitos o plumbatos C10G 19/06) [3]
- 27/14 . . con gases que contienen ozono [3]

29/00 Refino de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por medio de otros productos químicos

- 29/02 . No metales
- 29/04 . Metales o metales depositados sobre un soporte
- 29/06 . Sales metálicas o sales metálicas depositadas sobre un soporte
- 29/08 . . que contienen el metal en su menor valencia
- 29/10 . . Sulfuros
- 29/12 . . Haluros [3]
- 29/16 . Oxidos metálicos
- 29/20 . Compuestos orgánicos que no contienen átomos de metal
- 29/22 . . que contienen oxígeno como único heteroátomo
- 29/24 . . . Aldehídos o cetonas
- 29/26 . . Hidrocarburos halogenados
- 29/28 . . que contienen solamente azufre como heteroátomo, p. ej. mercaptanos, o solamente azufre y oxígeno

31/00 Refino de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por métodos no previstos en otro lugar (por destilación C10G 7/00) [2]

- 31/06 . por calentamiento, enfriamiento o tratamiento por presión
- 31/08 . por tratamiento con agua

- 31/09 . por filtración [3]
- 31/10 . con la ayuda de la fuerza centrífuga
- 31/11 . por diálisis [3]

32/00 Refino de aceites de hidrocarburos por medios eléctricos o magnéticos, por irradiación o por utilización de microorganismos [3]

- 32/02 . por medios eléctricos o magnéticos [3]
- 32/04 . por radiaciones particulares [3]

33/00 Deshidratación o desemulsificación de aceites de hidrocarburos (por destilación C10G 7/04)

- 33/02 . con medios eléctricos o magnéticos
- 33/04 . con medios químicos
- 33/06 . con medios mecánicos, p. ej. filtración
- 33/08 . Control o regulación (control o regulación en general G05) [3]

35/00 Reformado de nafta

Nota

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

- “reformado” significa el tratamiento de “nafta” destinado a aumentar su índice de octano o su contenido de compuestos aromáticos. [3]

- 35/02 . Reformado térmico
- 35/04 . Reformado catalítico
- 35/06 . . caracterizado por el catalizador utilizado
- 35/085 . . . que contienen metales del grupo del platino o sus compuestos [3]
- 35/09 Catalizadores bimetalicos en los que al menos uno de los metales es un metal del grupo del platino [3]
- 35/095 . . . que contienen aluminosilicatos cristalinos, p. ej. tamices moleculares [3]
- 35/10 . . con catalizadores en movimiento
- 35/12 . . . según el método de lecho en movimiento
- 35/14 . . . según la técnica fluidizada
- 35/16 . con vibraciones eléctricas, electromagnéticas o mecánicas; por radiaciones particulares
- 35/22 . Puesta en marcha de las operaciones de reformado [3]
- 35/24 . Control o regulación de las operaciones de reformado (control o regulación en general G05) [3]

Procesos de hidrotratamiento (reformado de nafta C10G 35/00)

45/00 Refino de aceites de hidrocarburos por medio de hidrógeno o de compuestos dadores de hidrógeno [3]

Nota

El tratamiento de aceites de hidrocarburos en presencia de compuestos dadores de hidrógeno no previsto en ninguno de los grupos C10G 45/02, C10G 45/32, C10G 45/44, ó C10G 45/58 está cubierto por el grupo C10G 49/00. [3]

- 45/02 . para eliminar los heteroátomos sin modificar la estructura del hidrocarburo tratado y sin cracking de hidrocarburos con punto de ebullición inferior; Hidroterminado [3]
- 45/04 . . caracterizado por el catalizador utilizado [3]
- 45/06 . . . que contiene níquel o cobalto, o sus compuestos [3]

45/08	. . . . combinado con cromo, molibdeno o tungsteno, o sus compuestos [3]	47/08	. . Haluros [3]
45/10	. . . que contiene metales del grupo del platino o sus compuestos [3]	47/10	. . con catalizadores depositados sobre un soporte [3]
45/12	. . . que contiene aluminosilicatos cristalinos, p. ej. tamices moleculares [3]	47/12	. . . Soportes inorgánicos [3]
45/14	. . con partículas sólidas en movimiento [3]	47/14	. . . . conteniendo el catalizador metales del grupo del platino o sus compuestos [3]
45/16	. . . dispersas en aceite, p. ej. en forma de papilla [3]	47/16	. . . . Soportes de aluminosilicatos cristalinos [3]
45/18	. . . según la técnica del “lecho en movimiento” [3]	47/18	. . . . . conteniendo el catalizador metales del grupo del platino o sus compuestos [3]
45/20	. . . según la técnica del “lecho fluidizado” [3]	47/20	. . . . . conteniendo el catalizador otros metales o sus compuestos [3]
45/22	. . con el hidrógeno disuelto o en suspensión en aceite [3]	47/22	. Cracking no catalítico, en presencia de hidrógeno [3]
45/24	. . con compuestos dadores de hidrógeno [3]	47/24	. con partículas sólidas en movimiento [3]
45/26	. . . Vapor o agua [3]	47/26	. . en suspensión en aceite, p. ej. en forma de papilla [3]
45/28	. . . Compuestos orgánicos; Desulfuración por hidrógeno (“autorrefino”) [3]	47/28	. . según la técnica del “lecho móvil” [3]
45/30	. . . . caracterizados por el catalizador utilizado [3]	47/30	. . según la técnica del “lecho fluidizado” [3]
45/32	. Hidrogenación selectiva de compuestos diolefinicos o acetilénicos [3]	47/32	. en presencia de compuestos dadores de hidrógeno [3]
45/34	. . caracterizada por el catalizador utilizado [3]	47/34	. . Compuestos orgánicos, p. ej. hidrocarburos hidrogenados [3]
45/36	. . . que contiene níquel o cobalto, o sus compuestos [3]	47/36	. Control o regulación (control o regulación en general G05) [3]
45/38	. . . . combinado con cromo, molibdeno o tungsteno, o sus compuestos [3]	49/00	Tratamiento de los aceites de hidrocarburos, en presencia de hidrógeno o compuestos dadores de hidrógeno, no previsto en alguno de los grupos C10G 45/02, C10G 45/32, C10G 45/44, C10G 45/58, ó C10G 47/00 [3]
45/40	. . . que contiene metales del grupo del platino o sus compuestos [3]	49/02	. caracterizado por el catalizador utilizado [3]
45/42	. . con partículas sólidas en movimiento [3]	49/04	. . que contiene níquel, cobalto, cromo, molibdeno o tungsteno, o sus compuestos [3]
45/44	. Hidrogenación de hidrocarburos aromáticos [3]	49/06	. . que contiene metales del grupo del platino o sus compuestos [3]
45/46	. . caracterizada por el catalizador utilizado [3]	49/08	. . que contiene aluminosilicatos cristalinos, p. ej. tamices moleculares [3]
45/48	. . . que contiene níquel o cobalto, o sus compuestos [3]	49/10	. con partículas sólidas en movimiento [3]
45/50	. . . . combinado con cromo, molibdeno o tungsteno, o sus compuestos [3]	49/12	. . en suspensión en aceite, p. ej. en forma de papilla [3]
45/52	. . . que contiene metales del grupo del platino o sus compuestos [3]	49/14	. . según la técnica del “lecho móvil” [3]
45/54	. . . que contiene aluminosilicatos cristalinos, p. ej. tamices moleculares [3]	49/16	. . según la técnica del “lecho fluidizado” [3]
45/56	. . con partículas sólidas en movimiento [3]	49/18	. en presencia de compuestos dadores de hidrógeno, p. ej. amoníaco, agua, sulfuro de hidrógeno [3]
45/58	. para cambiar la estructura de ciertos hidrocarburos sin craquear otros hidrocarburos presentes, p. ej. para reducir el flujo; Hidrocracking selectivo de parafinas normales (C10G 32/00 tiene prioridad; mejora o aumento del índice de octano o del contenido en compuestos aromáticos de nafta C10G 35/00) [3]	49/20	. . Compuestos orgánicos [3]
45/60	. . caracterizado por el catalizador utilizado [3]	49/22	. Separación de los efluentes [3]
45/62	. . . que contiene metales del grupo del platino o sus compuestos [3]	49/24	. Puesta en marcha de las operaciones de hidrotratamiento [3]
45/64	. . . que contiene aluminosilicatos cristalinos, p. ej. tamices moleculares [3]	49/26	. Control o regulación (control o regulación en general G05) [3]
45/66	. . con partículas sólidas en movimiento [3]	50/00	Producción de mezclas de hidrocarburos líquidos a partir de hidrocarburos de número reducido de átomos de carbono, p. ej. por oligomerización (preparación de hidrocarburos individuales o sus mezclas de composición definida o especificada C07C) [6]
45/68	. . Aromatización de fracciones de aceites de hidrocarburos (de nafta C10G 35/00) [3]	50/02	. de aceites de hidrocarburos de lubricación [6]
45/70	. . . con catalizadores que contienen metales del grupo del platino o sus compuestos [3]		
45/72	. Control o regulación (control o regulación en general G05) [3]		
47/00	Cracking de aceites de hidrocarburos, en presencia de hidrógeno o de compuestos dadores de hidrógeno, para obtener fracciones de punto de ebullición inferior (C10G 15/00 tiene prioridad; hidrogenación destructiva de materias carbonosas sólidas no fusibles o similares C10G 1/06) [3]		
47/02	. caracterizado por el catalizador utilizado [3]		
47/04	. . Oxidos [3]		
47/06	. . Sulfuros [3]		

Procesos en múltiples etapas**Nota**

Los grupos C10G 51/00 Hasta C10G 69/00 cubren únicamente las operaciones de tratamientos combinados para las que el interés se centra en la asociación entre etapas. [3]

51/00	Tratamiento de los aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, únicamente por varios procesos de cracking [3]
51/02	· únicamente por varias etapas en serie [3]
51/04	· . . comprendiendo solamente etapas de cracking térmico y catalítico [3]
51/06	· únicamente por varias etapas en paralelo [3]
53/00	Tratamiento de los aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por varios procesos de refino [3]
53/02	· únicamente por varias etapas en serie [3]
53/04	· . . comprendiendo al menos una etapa de extracción [3]
53/06	· . . . comprendiendo solamente etapas de extracción, p. ej. desasfaltado por un solvente seguido de una extracción de compuestos aromáticos (refino en una etapa con varios solventes que son introducidos o extraídos separadamente C10G 21/02) [3]
53/08	· . . comprendiendo al menos una etapa de absorción o de adsorción [3]
53/10	· . . comprendiendo al menos una etapa de tratamiento ácido [3]
53/12	· . . comprendiendo al menos una etapa de tratamiento alcalino [3]
53/14	· . . comprendiendo al menos una etapa de oxidación [3]
53/16	· únicamente por varias etapas en paralelo [3]
55/00	Tratamiento de los aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por al menos un proceso de refino y por al menos un proceso de cracking [3]
55/02	· únicamente por varias etapas en serie [3]
55/04	· . . comprendiendo al menos una etapa de cracking térmico [3]
55/06	· . . comprendiendo al menos una etapa de cracking catalítico [3]
55/08	· únicamente por varias etapas en paralelo [3]
57/00	Tratamiento de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por al menos un proceso de cracking o refino y al menos otro proceso de conversión [3]
57/02	· con polimerización [3]
59/00	Tratamiento de la “nafta” únicamente por varios procesos de reformado, o por al menos un proceso de reformado y al menos un proceso que no modifica sustancialmente el punto de ebullición de la “nafta” [3]
59/02	· únicamente por varias etapas en serie [3]
59/04	· . . comprendiendo al menos una etapa de reformado catalítico y al menos una etapa de reformado no catalítico [3]
59/06	· únicamente por varias etapas en paralelo [3]
61/00	Tratamiento de la “nafta” por al menos un proceso de reformado y al menos un proceso de refino, en ausencia de hidrógeno [3]
61/02	· únicamente por varias etapas en serie [3]
61/04	· . . siendo la etapa de refino una extracción [3]
61/06	· . . siendo la etapa de refino un proceso de absorción o de adsorción [3]
61/08	· únicamente por varias etapas en paralelo [3]
61/10	· comprendiendo además los procesos otras etapas de conversión [3]
63/00	Tratamiento de la “nafta” por al menos un proceso de reformado y al menos un proceso de conversión (C10G 59/00, C10G 61/00 tienen prioridad) [3]
63/02	· únicamente por varias etapas en serie [3]
63/04	· . . comprendiendo al menos una etapa de cracking [3]
63/06	· únicamente por varias etapas en paralelo [3]
63/08	· . . comprendiendo al menos una etapa de cracking [3]
65/00	Tratamiento de aceites de hidrocarburos, únicamente por varios procesos de hidrotratamiento [3]
65/02	· únicamente por varias etapas en serie [3]
65/04	· . . comprendiendo solamente etapas de refino [3]
65/06	· . . . siendo al menos una etapa una hidrogenación selectiva de diolefinas [3]
65/08	· . . . siendo al menos una etapa una hidrogenación de hidrocarburos aromáticos [3]
65/10	· . . comprendiendo solamente etapas de cracking [3]
65/12	· . . comprendiendo etapas de cracking y otras etapas de hidrotratamiento [3]
65/14	· únicamente por varias etapas en paralelo [3]
65/16	· . . comprendiendo solamente etapas de refino [3]
65/18	· . . comprendiendo solamente etapas de cracking [3]
67/00	Tratamiento de aceites de hidrocarburos, únicamente por al menos un proceso de hidrotratamiento y al menos un proceso de refino en ausencia de hidrógeno [3]
67/02	· únicamente por varias etapas en serie [3]
67/04	· . . comprendiendo una extracción por solvente como etapa de refino en ausencia de hidrógeno [3]
67/06	· . . comprendiendo un proceso de absorción o de adsorción como etapa de refino en ausencia de hidrógeno [3]
67/08	· . . comprendiendo un tratamiento ácido como etapa de refino en ausencia de hidrógeno [3]
67/10	· . . comprendiendo un tratamiento alcalino como etapa de refino en ausencia de hidrógeno [3]
67/12	· . . comprendiendo una oxidación como etapa de refino en ausencia de hidrógeno [3]
67/14	· . . comprendiendo al menos dos etapas de refino diferentes, en ausencia de hidrógeno [3]
67/16	· únicamente por varias etapas en paralelo [3]
69/00	Tratamiento de aceites de hidrocarburos por al menos un proceso de hidrotratamiento y al menos otro proceso de conversión (C10G 67/00 tiene prioridad) [3]
69/02	· únicamente por varias etapas en serie [3]
69/04	· . . comprendiendo al menos una etapa de cracking catalítico en ausencia de hidrógeno [3]
69/06	· . . comprendiendo al menos una etapa de cracking térmico en ausencia de hidrógeno [3]
69/08	· . . comprendiendo al menos una etapa de reformado de “nafta” [3]
69/10	· . . . un hidrocracking de fracciones de alto punto de ebullición en “nafta” y un reformado de la “nafta” obtenida [3]
69/12	· . . comprendiendo al menos una etapa de polimerización o alquilación [3]
69/14	· únicamente por varias etapas en paralelo [3]

70/00	Postratamiento de mezclas no definidas normalmente gaseosas obtenidas por procesos cubiertos por los grupos C10G 9/00, C10G 11/00, C10G 15/00, C10G 47/00, C10G 51/00 [5]	73/23	. . . Recuperación de los solventes utilizados [6]
70/02	. por hidrogenación [5]	73/24	. . por formación de productos de adición [3]
70/04	. por procesos físicos [5]	73/26	. . por flotado [3]
70/06	. . por contacto gas-líquido [5]	73/28	. . por fuerza centrífuga [3]
71/00	Tratamiento por métodos no previstos en otro lugar de hidrocarburos o aceites grasos para producir lubricación (composiciones lubricantes C10M) [3]	73/30	. . por medios eléctricos [3]
71/02	. Espesamiento por voltolización (modificación química de aceites secantes por voltolización C09F 7/04) [3]	73/32	. . Métodos de enfriamiento durante el desparafinado [3]
73/00	Obtención o refino de ceras minerales, p. ej. de cera de lignito (composiciones esencialmente basadas en ceras C08L 91/00) [3]	73/34	. . Control o regulación (control o regulación en general G05) [3]
73/02	. Obtención de ceras de petróleo a partir de aceites de hidrocarburos; Desparafinado de aceites de hidrocarburos [3]	73/36	. Obtención de ceras de petróleo a partir de otras composiciones que contienen pequeñas cantidades de aceite, a partir de concentrados o residuos; Desaceitado, endulzamiento [3]
73/04	. . con empleo de auxiliares de filtración [3]	73/38	. Modificación química de ceras de petróleo [3]
73/06	. . con empleo de solventes [3]	73/40	. Tratamiento físico de ceras o de ceras modificadas, p. ej. granulación, dispersión, emulsión, irradiación [3]
73/08	. . . Compuestos orgánicos [3]	73/42	. Refino de ceras de petróleo [3]
73/10	. . . . Hidrocarburos [3]	73/44	. . en presencia de hidrógeno o en presencia de compuestos dadores de hidrógeno [3]
73/12	. . . . conteniendo oxígeno [3]	75/00	Inhibición de la corrosión o de la suciedad en los aparatos de tratamiento o de conversión de aceites de hidrocarburos, en general (C10G 7/10, C10G 9/16 tienen prioridad; protección de las tuberías o tubos contra la corrosión o la incrustación F16L 58/00) [6]
73/14	. . . . conteniendo halógenos [3]	75/02	. por adición de inhibidores de la corrosión [6]
73/16	. . . . conteniendo nitrógeno [3]	75/04	. por adición de agentes antisuciedad [6]
73/18	. . . . conteniendo azufre, selenio o teluro [3]	99/00	Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [8]
73/20	. . . . conteniendo fósforo [3]		
73/22	. . . . Mezclas de compuestos orgánicos [3]		