

## **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 [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, se aplica la regla del último lugar, es decir en cada nivel jerárquico, salvo que se indique lo contrario, la clasificación se realiza en el último lugar apropiado. [3]

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

<b>1/00</b>	<b>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</b> (recuperación mecánica de aceites a partir de esquistos, arena petrolífera o similares B03B) [1,8]	<b>5/00</b>	<b>Recuperación de mezclas de hidrocarburos líquidos a partir de gases, p. ej. gas natural [1,8]</b>
1/02	• por destilación [1,8]	5/02	• con adsorbentes sólidos [1,8]
1/04	• por extracción [1,8]	5/04	• con absorbentes líquidos [1,8]
1/06	• por hidrogenación destructiva [1,8]	5/06	• por enfriamiento o compresión [1,8]
1/08	• con catalizadores en movimiento [1,8]	<b>7/00</b>	<b>Destilación de aceites de hidrocarburos [1,8]</b>
1/10	• a partir de caucho o residuos de caucho [1,8]	7/02	• Estabilización de la gasolina por eliminación de gases por fraccionamiento [1,8]
<b>2/00</b>	<b>Producción de mezclas líquidas de hidrocarburos de composición no definida a partir de óxidos de carbono [5,8]</b>	7/04	• Deshidratación [1,8]
<b>3/00</b>	<b>Producción de mezclas de hidrocarburos líquidos a partir de materiales orgánicos que contienen oxígeno, p. ej. aceites grasos, ácidos grasos</b> (producción a partir de materias carbonosas sólidas no fundidas que contienen oxígeno C10G 1/00) [1,8]	7/06	• Destilación en vacío [3,8]
		7/08	• Destilación extractiva o azeotrópica (refino de aceites de hidrocarburos por extracción con solventes selectivos C10G 21/00) [3,8]
		7/10	• Medios para impedir la corrosión durante la destilación [3,8]
		7/12	• Control o regulación [3,8]
		<b>Cracking en ausencia de hidrógeno</b>	
		<b>9/00</b>	<b>Cracking térmico no catalítico, en ausencia de hidrógeno, de aceites de hidrocarburos [1,8]</b>
		9/02	• en retortas [1,8]

9/04	. . Retortas [1,8]
9/06	. por destilación bajo presión [1,8]
9/08	. . Sus aparatos [1,8]
9/12	. . . Eliminación de incrustaciones [1,8]
9/14	. en tubos o serpentines con o sin dispositivos auxiliares, p. ej. digestores, cámaras de humidificación, medios de expansión [1,8]
9/16	. . Prevención o eliminación de incrustaciones [1,8]
9/18	. . Aparatos [1,8]
9/20	. . . Hornos de tubos [1,8]
9/24	. por calentamiento con medios eléctricos [1,8]
9/26	. con materiales sólidos fijos precalentados en forma discontinua, p. ej. ráfagas y extraído [1,8]
9/28	. con material sólido en movimiento precalentado [1,8]
9/30	. . según la técnica de lecho en movimiento [1,8]
9/32	. . según la técnica de lecho fluidizado [1,8]
9/34	. por contacto directo con fluidos inertes precalentados, p. ej. con metales o sales fundidos [1,8]
9/36	. . con gases o vapores calientes [1,8]
9/38	. . . producidos por la combustión parcial del material que se va a craquear o por la combustión de otro hidrocarburo [1,2,8]
9/40	. por contacto indirecto con fluido precalentado distinto a los gases de combustión calientes [1,8]
9/42	. por paso del material a craquear en capas finas o como pulverizaciones sobre o cerca de superficies calentadas continuamente [1,8]
<b>11/00</b>	<b>Cracking catalítico, en ausencia de hidrógeno, de aceites de hidrocarburos</b> (cracking por contacto directo con metales o sales fundidas C10G 9/34) [1,8]
11/02	. caracterizado por el catalizador utilizado [1,8]
11/04	. . Oxidos [1,8]
11/05	. . . Aluminosilicatos cristalinos, p. ej. tamices moleculares [3,8]
11/06	. . Sulfuros [1,8]
11/08	. . Haluros [1,8]
11/10	. con lecho catalítico fijo [1,8]
11/12	. con catalizadores sólidos fijos precalentados discontinuamente, p. ej. ráfagas y extraído [1,8]
11/14	. con catalizadores sólidos en movimiento precalentados [1,8]
11/16	. . según el método de lecho en movimiento [1,8]
11/18	. . según la técnica fluidizada [1,8]
11/20	. por contacto directo con gases o vapores calientes inertes [1,8]
11/22	. . producidos por combustión parcial de la materia a crackear [1,8]

<b>15/00</b>	<b>Cracking de aceites de hidrocarburos por medios eléctricos, vibraciones electromagnéticas o mecánicas, radiaciones particulares o con gases sobrecalentados en arcos eléctricos [1,8]</b>
15/08	. por medios eléctricos o por vibraciones electromagnéticas o mecánicas [3,8]
15/10	. por radiaciones particulares [3,8]
15/12	. con gases sobrecalentados en arcos eléctricos, p. ej. con plasma [3,8]

### Refino en ausencia de hidrógeno

<b>17/00</b>	<b>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 [1,8]</b>
17/02	. con ácidos o líquidos que contienen un ácido, p. ej. con lodo ácido [1,8]
17/04	. . Tratamiento líquido-líquido que forma dos fases inmiscibles [1,8]
17/06	. . . utilizando ácidos derivados del azufre o sus lodos ácidos [1,8]
17/07	. . . utilizando ácidos halohídricos u oxácidos halogenados (ácidos dadores de halógeno C10G 27/02) [3,8]
17/08	. con óxidos que forman ácidos (refino con CO <sub>2</sub> o SO <sub>2</sub> como disolventes selectivos C10G 21/06) [1,8]
17/085	. . con óleum [3,8]
17/09	. con sales ácidas [3,8]
17/095	. con "ácidos sólidos", p. ej. con ácido fosfórico depositado sobre un soporte [3,8]
17/10	. Recuperación del agente de refino utilizado [1,8]
<b>19/00</b>	<b>Refino de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por tratamiento alcalino [1,8]</b>
19/02	. con soluciones alcalinas acuosas [1,8]
19/04	. . que contienen solubilizantes, p. ej. solutilizantes [1,8]
19/06	. . con plumbitos o plumbatos [1,8]
19/067	. con un material alcalino fundido [3,8]
19/073	. con un material alcalino sólido [3,8]
19/08	. Recuperación del agente de refino utilizado [1,8]
<b>21/00</b>	<b>Refino de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por tratamiento alcalino</b> (C10G 17/00, C10G 19/00 tiene prioridad) [1,8]
21/02	. con dos o más solventes, los cuales son introducidos o extraídos separadamente [1,8]
21/04	. . por introducción simultánea de al menos dos solventes inmiscibles en contracorriente el uno con el otro [1,8]
21/06	. caracterizado por el solvente utilizado [1,8]
21/08	. . Compuestos inorgánicos solamente [1,8]
21/10	. . . Anhídrido sulfuroso [1,8]
21/12	. . Compuestos orgánicos solamente [1,8]
21/14	. . . Hidrocarburos [1,8]
21/16	. . . que contienen oxígeno [1,8]
21/18	. . . que contienen halógenos [1,8]
21/20	. . . que contienen nitrógeno [1,8]
21/22	. . . que contienen azufre, selenio o telurio [1,8]
21/24	. . . que contienen fósforo [1,8]
21/26	. . . que contienen silicio [1,8]
21/27	. . . Compuestos orgánicos no previstos por alguno de los grupos C10G 21/14 Hasta C10G 21/26 [3,8]
21/28	. Recuperación del solvente utilizado [1,8]
21/30	. Control o regulación [3,8]
<b>25/00</b>	<b>Refino de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por medio de absorbentes o de adsorbentes sólidos [1,8]</b>

**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 [1,8]
- 25/03 . . con aluminosilicatos cristalinos, p. ej. con tamices moleculares [3,8]
- 25/05 . . . Eliminación de compuestos distintos a los hidrocarburos, p. ej. de compuestos de azufre [3,8]
- 25/06 . con absorbentes o adsorbentes móviles, o absorbentes o adsorbentes dispersos en aceite [1,8]
- 25/08 . . según el método de lecho en movimiento [1,8]
- 25/09 . . según la técnica del “lecho fluidizado” [3,8]
- 25/11 . . Destilación en presencia de absorbentes o adsorbentes móviles [3,8]
- 25/12 . Recuperación del adsorbente utilizado [1,8]
- 27/00 Refino de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por oxidación [1,8]**
- 27/02 . con halógeno o compuestos que producen halógeno; Acido hipocloroso o sus sales [1,8]
- 27/04 . con oxígeno o compuestos que producen oxígeno [1,8]
- 27/06 . . en presencia de soluciones alcalinas [1,8]
- 27/08 . . en presencia de cloruro de cobre [1,8]
- 27/10 . . en presencia de complejos orgánicos que contienen un metal, p. ej. quelatos, o resinas cambiadoras de cationes [3,8]
- 27/12 . . con compuestos dadores de oxígeno, p. ej. con percompuestos, con ácido crómico, con cromatos (con plumbitos o plumbatos C10G 19/06) [3,8]
- 27/14 . . con gases que contienen ozono [3,8]
- 29/00 Refino de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por medio de otros productos químicos [1,8]**
- 29/02 . No metales [1,8]
- 29/04 . Metales o metales depositados sobre un soporte [1,8]
- 29/06 . Sales metálicas o sales metálicas depositadas sobre un soporte [1,8]
- 29/08 . . que contienen el metal en su menor valencia [1,8]
- 29/10 . . Sulfuros [1,8]
- 29/12 . . Haluros [1,3,8]
- 29/16 . Oxidos metálicos [1,8]
- 29/20 . Compuestos orgánicos que no contienen átomos de metal [1,8]
- 29/22 . . que contienen oxígeno como único heteroátomo [1,8]
- 29/24 . . . Aldehídos o cetonas [1,8]
- 29/26 . . Hidrocarburos halogenados [1,8]
- 29/28 . . que contienen solamente azufre como heteroátomo, p. ej. mercaptanos, o solamente azufre y oxígeno [1,8]
- 31/00 Refino de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por métodos no previstos en otro lugar (por destilación C10G 7/00) [1,2,8]**
- 31/06 . por calentamiento, enfriamiento o tratamiento por presión [1,8]
- 31/08 . por tratamiento con agua [1,8]
- 31/09 . por filtración [3,8]
- 31/10 . con la ayuda de la fuerza centrífuga [1,8]
- 31/11 . por diálisis [3,8]

**32/00**

**Refino de aceites de hidrocarburos por medios eléctricos o magnéticos, por irradiación o por utilización de microorganismos [3,8]**

**32/02**

. por medios eléctricos o magnéticos [3,8]

**32/04**

. por radiaciones particulares [3,8]

**33/00**

**Deshidratación o desemulsificación de aceites de hidrocarburos (por destilación C10G 7/04) [1,8]**

**33/02**

. con medios eléctricos o magnéticos [1,8]

**33/04**

. con medios químicos [1,8]

**33/06**

. con medios mecánicos, p. ej. filtración [1,8]

**33/08**

. Control o regulación [3,8]

**35/00**

**Reformado de nafta [1,8]**

**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 [1,8]

**35/04**

. Reformado catalítico [1,8]

**35/06**

. . caracterizado por el catalizador utilizado [1,8]

**35/085**

. . . que contienen metales del grupo del platino o sus compuestos [3,8]

**35/09**

. . . . Catalizadores bimetalicos en los que al menos uno de los metales es un metal del grupo del platino [3,8]

**35/095**

. . . que contienen aluminosilicatos cristalinos, p. ej. tamices moleculares [3,8]

**35/10**

. . con catalizadores en movimiento [1,8]

**35/12**

. . . según el método de lecho en movimiento [1,8]

**35/14**

. . . según la técnica fluidizada [1,8]

**35/16**

. con vibraciones eléctricas, electromagnéticas o mecánicas; por radiaciones particulares [1,8]

**35/22**

. Puesta en marcha de las operaciones de reformado [3,8]

**35/24**

. Control o regulación de las operaciones de reformado [3,8]

**Procesos de hidrotratamiento****45/00**

**Refino de aceites de hidrocarburos por medio de hidrógeno o de compuestos dadores de hidrógeno [3,8]**

**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 [3,8]

**45/04**

. . caracterizado por el catalizador utilizado [3,8]

**45/06**

. . . que contiene níquel o cobalto, o sus compuestos [3,8]

**45/08**

. . . . combinado con cromo, molibdeno o tungsteno, o sus compuestos [3,8]

**45/10**

. . . que contiene metales del grupo del platino o sus compuestos [3,8]

## C10G

45/12	. . . que contiene aluminosilicatos cristalinos, p. ej. tamices moleculares [3,8]
45/14	. . con partículas sólidas en movimiento [3,8]
45/16	. . . dispersas en aceite, p. ej. en forma de papilla [3,8]
45/18	. . . según la técnica del “lecho en movimiento” [3,8]
45/20	. . . según la técnica del “lecho fluidizado” [3,8]
45/22	. . con el hidrógeno disuelto o en suspensión en aceite [3,8]
45/24	. . con compuestos dadores de hidrógeno [3,8]
45/26	. . . Vapor o agua [3,8]
45/28	. . . Compuestos orgánicos; Desulfuración por hidrógeno (“autorrefino”) [3,8]
45/30	. . . . caracterizados por el catalizador utilizado [3,8]
45/32	. Hidrogenación selectiva de compuestos diolefínicos o acetilénicos [3,8]
45/34	. . caracterizada por el catalizador utilizado [3,8]
45/36	. . . que contiene níquel o cobalto, o sus compuestos [3,8]
45/38	. . . . combinado con cromo, molibdeno o tungsteno, o sus compuestos [3,8]
45/40	. . . que contiene metales del grupo del platino o sus compuestos [3,8]
45/42	. . con partículas sólidas en movimiento [3,8]
45/44	. Hidrogenación de hidrocarburos aromáticos [3,8]
45/46	. . caracterizada por el catalizador utilizado [3,8]
45/48	. . . que contiene níquel o cobalto, o sus compuestos [3,8]
45/50	. . . . combinado con cromo, molibdeno o tungsteno, o sus compuestos [3,8]
45/52	. . . que contiene metales del grupo del platino o sus compuestos [3,8]
45/54	. . . que contiene aluminosilicatos cristalinos, p. ej. tamices moleculares [3,8]
45/56	. . con partículas sólidas en movimiento [3,8]
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) [3,8]
45/60	. . caracterizado por el catalizador utilizado [3,8]
45/62	. . . que contiene metales del grupo del platino o sus compuestos [3,8]
45/64	. . . que contiene aluminosilicatos cristalinos, p. ej. tamices moleculares [3,8]
45/66	. . con partículas sólidas en movimiento [3,8]
45/68	. . Aromatización de fracciones de aceites de hidrocarburos [3,8]
45/70	. . . con catalizadores que contienen metales del grupo del platino o sus compuestos [3,8]
45/72	. Control o regulación [3,8]
47/00	<b>Cracking de aceites de hidrocarburos, en presencia de hidrógeno o de compuestos dadores de hidrógeno, para obtener fracciones de punto de ebullición inferior</b> (C10G 15/00 tiene prioridad; hidrogenación destructiva de materias carbonosas sólidas no fusibles o similares C10G 1/06) [3,8]
47/02	. . caracterizado por el catalizador utilizado [3,8]
47/04	. . Oxidos [3,8]
47/06	. . Sulfuros [3,8]
47/08	. . Haluros [3,8]
47/10	. . con catalizadores depositados sobre un soporte [3,8]

47/12	. . . Soportes inorgánicos [3,8]
47/14	. . . . conteniendo el catalizador metales del grupo del platino o sus compuestos [3,8]
47/16	. . . . Soportes de aluminosilicatos cristalinos [3,8]
47/18	. . . . . conteniendo el catalizador metales del grupo del platino o sus compuestos [3,8]
47/20	. . . . . conteniendo el catalizador otros metales o sus compuestos [3,8]
47/22	. Cracking no catalítico, en presencia de hidrógeno [3,8]
47/24	. con partículas sólidas en movimiento [3,8]
47/26	. . en suspensión en aceite, p. ej. en forma de papilla [3,8]
47/28	. . según la técnica del “lecho móvil” [3,8]
47/30	. . según la técnica del “lecho fluidizado” [3,8]
47/32	. en presencia de compuestos dadores de hidrógeno [3,8]
47/34	. . Compuestos orgánicos, p. ej. hidrocarburos hidrogenados [3,8]
47/36	. Control o regulación [3,8]
49/00	<b>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 [3,8]</b>
49/02	. . caracterizado por el catalizador utilizado [3,8]
49/04	. . que contiene níquel, cobalto, cromo, molibdeno o tungsteno, o sus compuestos [3,8]
49/06	. . que contiene metales del grupo del platino o sus compuestos [3,8]
49/08	. . que contiene aluminosilicatos cristalinos, p. ej. tamices moleculares [3,8]
49/10	. con partículas sólidas en movimiento [3,8]
49/12	. . en suspensión en aceite, p. ej. en forma de papilla [3,8]
49/14	. . según la técnica del “lecho móvil” [3,8]
49/16	. . según la técnica del “lecho fluidizado” [3,8]
49/18	. en presencia de compuestos dadores de hidrógeno, p. ej. amoníaco, agua, sulfuro de hidrógeno [3,8]
49/20	. . Compuestos orgánicos [3,8]
49/22	. Separación de los efluentes [3,8]
49/24	. Puesta en marcha de las operaciones de hidrotratamiento [3,8]
49/26	. Control o regulación [3,8]

50/00	<b>Producción de mezclas de hidrocarburos líquidos a partir de hidrocarburos de número reducido de átomos de carbono, p. ej. por oligomerización [6,8]</b>
50/02	. de aceites de hidrocarburos de lubricación [6,8]

### Procesos en múltiples etapas

#### Nota

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

51/00	<b>Tratamiento de los aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, únicamente por varios procesos de cracking [3,8]</b>
51/02	. únicamente por varias etapas en serie [3,8]
51/04	. . comprendiendo solamente etapas de cracking térmico y catalítico [3,8]
51/06	. únicamente por varias etapas en paralelo [3,8]

53/00	<b>Tratamiento de los aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por varios procesos de refino [3,8]</b>	65/04	. . . comprendiendo solamente etapas de refino [3,8]
53/02	. únicamente por varias etapas en serie [3,8]	65/06	. . . siendo al menos una etapa una hidrogenación selectiva de diolefinas [3,8]
53/04	. . . comprendiendo al menos una etapa de extracción [3,8]	65/08	. . . siendo al menos una etapa una hidrogenación de hidrocarburos aromáticos [3,8]
53/06	. . . comprendiendo solamente etapas de extracción, p. ej. desasfaltado por un solvente seguido de una extracción de compuestos aromáticos [3,8]	65/10	. . . comprendiendo solamente etapas de cracking [3,8]
53/08	. . . comprendiendo al menos una etapa de absorción o de adsorción [3,8]	65/12	. . . comprendiendo etapas de cracking y otras etapas de hidrotratamiento [3,8]
53/10	. . . comprendiendo al menos una etapa de tratamiento ácido [3,8]	65/14	. únicamente por varias etapas en paralelo [3,8]
53/12	. . . comprendiendo al menos una etapa de tratamiento alcalino [3,8]	65/16	. . . comprendiendo solamente etapas de refino [3,8]
53/14	. . . comprendiendo al menos una etapa de oxidación [3,8]	65/18	. . . comprendiendo solamente etapas de cracking [3,8]
53/16	. únicamente por varias etapas en paralelo [3,8]	67/00	<b>Tratamiento de aceites de hidrocarburos, únicamente por al menos un proceso de hidrotratamiento y al menos un proceso de refino en ausencia de hidrógeno [3,8]</b>
55/00	<b>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 [3,8]</b>	67/02	. únicamente por varias etapas en serie [3,8]
55/02	. únicamente por varias etapas en serie [3,8]	67/04	. . . comprendiendo una extracción por solvente como etapa de refino en ausencia de hidrógeno [3,8]
55/04	. . . comprendiendo al menos una etapa de cracking térmico [3,8]	67/06	. . . comprendiendo un proceso de absorción o de adsorción como etapa de refino en ausencia de hidrógeno [3,8]
55/06	. . . comprendiendo al menos una etapa de cracking catalítico [3,8]	67/08	. . . comprendiendo un tratamiento ácido como etapa de refino en ausencia de hidrógeno [3,8]
55/08	. únicamente por varias etapas en paralelo [3,8]	67/10	. . . comprendiendo un tratamiento alcalino como etapa de refino en ausencia de hidrógeno [3,8]
57/00	<b>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 [3,8]</b>	67/12	. . . comprendiendo una oxidación como etapa de refino en ausencia de hidrógeno [3,8]
57/02	. con polimerización [3,8]	67/14	. . . comprendiendo al menos dos etapas de refino diferentes, en ausencia de hidrógeno [3,8]
59/00	<b>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” [3,8]</b>	67/16	. únicamente por varias etapas en paralelo [3,8]
59/02	. únicamente por varias etapas en serie [3,8]	69/00	<b>Tratamiento de aceites de hidrocarburos por al menos un proceso de hidrotratamiento y al menos otro proceso de conversión (C10G 67/00 tiene prioridad) [3,8]</b>
59/04	. . . comprendiendo al menos una etapa de reformado catalítico y al menos una etapa de reformado no catalítico [3,8]	69/02	. únicamente por varias etapas en serie [3,8]
59/06	. únicamente por varias etapas en paralelo [3,8]	69/04	. . . comprendiendo al menos una etapa de cracking catalítico en ausencia de hidrógeno [3,8]
61/00	<b>Tratamiento de la “nafta” por al menos un proceso de reformado y al menos un proceso de refino, en ausencia de hidrógeno [3,8]</b>	69/06	. . . comprendiendo al menos una etapa de cracking térmico en ausencia de hidrógeno [3,8]
61/02	. únicamente por varias etapas en serie [3,8]	69/08	. . . comprendiendo al menos una etapa de reformado de “nafta” [3,8]
61/04	. . . siendo la etapa de refino una extracción [3,8]	69/10	. . . un hidrocracking de fracciones de alto punto de ebullición en “nafta” y un reformado de la “nafta” obtenida [3,8]
61/06	. . . siendo la etapa de refino un proceso de absorción o de adsorción [3,8]	69/12	. . . comprendiendo al menos una etapa de polimerización o alquilación [3,8]
61/08	. únicamente por varias etapas en paralelo [3,8]	69/14	. únicamente por varias etapas en paralelo [3,8]
61/10	. comprendiendo además los procesos otras etapas de conversión [3,8]	70/00	<b>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 [5,8]</b>
63/00	<b>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) [3,8]</b>	70/02	. por hidrogenación [5,8]
63/02	. únicamente por varias etapas en serie [3,8]	70/04	. por procesos físicos [5,8]
63/04	. . . comprendiendo al menos una etapa de cracking [3,8]	70/06	. . por contacto gas-líquido [5,8]
63/06	. únicamente por varias etapas en paralelo [3,8]	71/00	<b>Tratamiento por métodos no previstos en otro lugar de hidrocarburos o aceites grasos para producir lubricación [3,8]</b>
63/08	. . . comprendiendo al menos una etapa de cracking [3,8]	71/02	. Espesamiento por voltolización (modificación química de aceites secantes por voltolización C09F 7/04) [3,8]
65/00	<b>Tratamiento de aceites de hidrocarburos, únicamente por varios procesos de hidrotratamiento [3,8]</b>		
65/02	. únicamente por varias etapas en serie [3,8]		

<b>73/00</b>	<b>Obtención o refinado de ceras minerales, p. ej. de cera de lignito</b> (composiciones esencialmente basadas en ceras C08L 91/00) <b>[3,8]</b>	<b>73/32</b>	. . Métodos de enfriamiento durante el desparafinado <b>[3,8]</b>
<b>73/02</b>	. Obtención de ceras de petróleo a partir de aceites de hidrocarburos; Desparafinado de aceites de hidrocarburos <b>[3,8]</b>	<b>73/34</b>	. . Control o regulación <b>[3,8]</b>
<b>73/04</b>	. . con empleo de auxiliares de filtración <b>[3,8]</b>	<b>73/36</b>	. Obtención de ceras de petróleo a partir de otras composiciones que contienen pequeñas cantidades de aceite, a partir de concentrados o residuos; Desaceitado, endulzamiento <b>[3,8]</b>
<b>73/06</b>	. . con empleo de solventes <b>[3,8]</b>	<b>73/38</b>	. Modificación química de ceras de petróleo <b>[3,8]</b>
<b>73/08</b>	. . . Compuestos orgánicos <b>[3,8]</b>	<b>73/40</b>	. Tratamiento físico de ceras o de ceras modificadas, p. ej. granulación, dispersión, emulsión, irradiación <b>[3,8]</b>
<b>73/10</b>	. . . . Hidrocarburos <b>[3,8]</b>	<b>73/42</b>	. Refinado de ceras de petróleo <b>[3,8]</b>
<b>73/12</b>	. . . . conteniendo oxígeno <b>[3,8]</b>	<b>73/44</b>	. . en presencia de hidrógeno o en presencia de compuestos dadores de hidrógeno <b>[3,8]</b>
<b>73/14</b>	. . . . conteniendo halógenos <b>[3,8]</b>	<b>75/00</b>	<b>Inhibición de la corrosión o de la suciedad en los aparatos de tratamiento o de conversión de aceites de hidrocarburos, en general</b> (C10G 7/10, C10G 9/16 tiene prioridad) <b>[6,8]</b>
<b>73/16</b>	. . . . conteniendo nitrógeno <b>[3,8]</b>	<b>75/02</b>	. por adición de inhibidores de la corrosión <b>[6,8]</b>
<b>73/18</b>	. . . . conteniendo azufre, selenio o telurio <b>[3,8]</b>	<b>75/04</b>	. por adición de agentes antisuciedad <b>[6,8]</b>
<b>73/20</b>	. . . . conteniendo fósforo <b>[3,8]</b>	<b>99/00</b>	<b>Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [8]</b>
<b>73/22</b>	. . . . Mezclas de compuestos orgánicos <b>[3,8]</b>		
<b>73/23</b>	. . . Recuperación de los solventes utilizados <b>[6,8]</b>		
<b>73/24</b>	. . por formación de productos de adición <b>[3,8]</b>		
<b>73/26</b>	. . por flotado <b>[3,8]</b>		
<b>73/28</b>	. . por fuerza centrífuga <b>[3,8]</b>		
<b>73/30</b>	. . por medios eléctricos <b>[3,8]</b>		