

## 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, salvo indicación en contra, una invención está clasificada 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 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

<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)	<b>5/04</b>	· con absorbentes líquidos
		<b>5/06</b>	· por enfriamiento o compresión
		<b>7/00</b>	<b>Destilación de aceites de hidrocarburos</b>
		<b>7/02</b>	· Estabilización de la gasolina por eliminación de gases por fraccionamiento
<b>1/02</b>	· por destilación	<b>7/04</b>	· Deshidratación
<b>1/04</b>	· por extracción	<b>7/06</b>	· Destilación en vacío [3]
<b>1/06</b>	· por hidrogenación destructiva	<b>7/08</b>	· Destilación extractiva o azeotrópica (refino de aceites de hidrocarburos por extracción con solventes selectivos C10G 21/00) [3]
<b>1/08</b>	· . con catalizadores en movimiento	<b>7/10</b>	· Medios para impedir la corrosión durante la destilación [3]
<b>1/10</b>	· a partir de caucho o residuos de caucho	<b>7/12</b>	· Control o regulación [3]
<b>2/00</b>	<b>Producción de mezclas líquidas de hidrocarburos de composición no definida a partir de óxidos de carbono [5]</b>		
<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)		
<b>5/00</b>	<b>Recuperación de mezclas de hidrocarburos líquidos a partir de gases, p. ej. gas natural</b>		
<b>5/02</b>	· con adsorbentes sólidos		

### Cracking en ausencia de hidrógeno

<b>9/00</b>	<b>Cracking térmico no catalítico, en ausencia de hidrógeno, de aceites de hidrocarburos</b>
<b>9/02</b>	· en retortas
<b>9/04</b>	· . Retortas
<b>9/06</b>	· por destilación bajo presión
<b>9/08</b>	· . 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	<b>Cracking catalítico, en ausencia de hidrógeno, de aceites de hidrocarburos</b> (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	<b>Cracking de aceites de hidrocarburos por medios eléctricos, vibraciones electromagnéticas o mecánicas, radiaciones particulares o con gases sobrecalentados en arcos eléctricos</b>
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	<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</b>
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 CO <sub>2</sub> o SO <sub>2</sub> 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	<b>Refino de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por tratamiento alcalino</b>
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	<b>Refino de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por tratamiento alcalino</b> (C10G 17/00, C10G 19/00 tiene prioridad)
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 [3]

25/00	<b>Refino de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por medio de absorbentes o de adsorbentes sólidos</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
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 absorbentes o adsorbentes móviles, o absorbentes 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 absorbentes o adsorbentes móviles [3]
25/12	. Recuperación del adsorbente utilizado
<b>27/00</b>	<b>Refino de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por oxidación</b>
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]
<b>29/00</b>	<b>Refino de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por medio de otros productos químicos</b>
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
<b>31/00</b>	<b>Refino de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por métodos no previstos en otro lugar (por destilación C10G 7/00) [2]</b>
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]

<b>32/00</b>	<b>Refino de aceites de hidrocarburos por medios eléctricos o magnéticos, por irradiación o por utilización de microorganismos [3]</b>
32/02	. por medios eléctricos o magnéticos [3]
32/04	. por radiaciones particulares [3]
<b>33/00</b>	<b>Deshidratación o desemulsificación de aceites de hidrocarburos (por destilación C10G 7/04)</b>
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 [3]
<b>35/00</b>	<b>Reformado de nafta</b>

### 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 [3]

### Procesos de hidrotratamiento

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

### 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]
45/10	. . . que contiene metales del grupo del platino o sus compuestos [3]
45/12	. . . que contiene aluminosilicatos cristalinos, p. ej. tamices moleculares [3]
45/14	. . con partículas sólidas en movimiento [3]
45/16	. . . dispersas en aceite, p. ej. en forma de papilla [3]
45/18	. . . según la técnica del “lecho en movimiento” [3]
45/20	. . . según la técnica del “lecho fluidizado” [3]
45/22	. . con el hidrógeno disuelto o en suspensión en aceite [3]
45/24	. . con compuestos dadores de hidrógeno [3]
45/26	. . . Vapor o agua [3]
45/28	. . . Compuestos orgánicos; Desulfuración por hidrógeno (“autorrefino”) [3]
45/30	. . . . caracterizados por el catalizador utilizado [3]

45/32	. Hidrogenación selectiva de compuestos diolefinicos o acetilénicos [3]
45/34	. . caracterizada por el catalizador utilizado [3]
45/36	. . . que contiene níquel o cobalto, o sus compuestos [3]
45/38	. . . . combinado con cromo, molibdeno o tungsteno, o sus compuestos [3]
45/40	. . . que contiene metales del grupo del platino o sus compuestos [3]
45/42	. . con partículas sólidas en movimiento [3]
45/44	. Hidrogenación de hidrocarburos aromáticos [3]
45/46	. . caracterizada por el catalizador utilizado [3]
45/48	. . . que contiene níquel o cobalto, o sus compuestos [3]
45/50	. . . . combinado con cromo, molibdeno o tungsteno, o sus compuestos [3]
45/52	. . . que contiene metales del grupo del platino o sus compuestos [3]
45/54	. . . que contiene aluminosilicatos cristalinos, p. ej. tamices moleculares [3]
45/56	. . con partículas sólidas en movimiento [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]
45/60	. . caracterizado por el catalizador utilizado [3]
45/62	. . . que contiene metales del grupo del platino o sus compuestos [3]
45/64	. . . que contiene aluminosilicatos cristalinos, p. ej. tamices moleculares [3]
45/66	. . con partículas sólidas en movimiento [3]
45/68	. . Aromatización de fracciones de aceites de hidrocarburos [3]
45/70	. . . con catalizadores que contienen metales del grupo del platino o sus compuestos [3]
45/72	. Control o regulación [3]
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]
47/02	. caracterizado por el catalizador utilizado [3]
47/04	. . Oxidos [3]
47/06	. . Sulfuros [3]
47/08	. . Haluros [3]
47/10	. . con catalizadores depositados sobre un soporte [3]
47/12	. . . Soportes inorgánicos [3]
47/14	. . . . conteniendo el catalizador metales del grupo del platino o sus compuestos [3]
47/16	. . . . Soportes de aluminosilicatos cristalinos [3]
47/18	. . . . . conteniendo el catalizador metales del grupo del platino o sus compuestos [3]
47/20	. . . . . conteniendo el catalizador otros metales o sus compuestos [3]
47/22	. Cracking no catalítico, en presencia de hidrógeno [3]
47/24	. con partículas sólidas en movimiento [3]
47/26	. . en suspensión en aceite, p. ej. en forma de papilla [3]
47/28	. . según la técnica del “lecho móvil” [3]
47/30	. . según la técnica del “lecho fluidizado” [3]
47/32	. en presencia de compuestos dadores de hidrógeno [3]

47/34	. . Compuestos orgánicos, p. ej. hidrocarburos hidrogenados [3]
47/36	. Control o regulación [3]
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]</b>
49/02	. caracterizado por el catalizador utilizado [3]
49/04	. . que contiene níquel, cobalto, cromo, molibdeno o tungsteno, o sus compuestos [3]
49/06	. . que contiene metales del grupo del platino o sus compuestos [3]
49/08	. . que contiene aluminosilicatos cristalinos, p. ej. tamices moleculares [3]
49/10	. con partículas sólidas en movimiento [3]
49/12	. . en suspensión en aceite, p. ej. en forma de papilla [3]
49/14	. . según la técnica del “lecho móvil” [3]
49/16	. . según la técnica del “lecho fluidizado” [3]
49/18	. en presencia de compuestos dadores de hidrógeno, p. ej. amoníaco, agua, sulfuro de hidrógeno [3]
49/20	. . Compuestos orgánicos [3]
49/22	. Separación de los efluentes [3]
49/24	. Puesta en marcha de las operaciones de hidrotratamiento [3]
49/26	. Control o regulación [3]

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]</b>
50/02	. de aceites de hidrocarburos de lubricación [6]

### 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	<b>Tratamiento de los aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, únicamente por varios procesos de cracking [3]</b>
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	<b>Tratamiento de los aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por varios procesos de refinó [3]</b>
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 [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	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo al menos una etapa de oxidación [3]</li> </ul>	67/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo una extracción por solvente como etapa de refinado en ausencia de hidrógeno [3]</li> </ul>
53/16	<ul style="list-style-type: none"> <li>únicamente por varias etapas en paralelo [3]</li> </ul>	67/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo un proceso de absorción o de adsorción como etapa de refinado en ausencia de hidrógeno [3]</li> </ul>
55/00	<b>Tratamiento de los aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por al menos un proceso de refinado y por al menos un proceso de cracking [3]</b>	67/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo un tratamiento ácido como etapa de refinado en ausencia de hidrógeno [3]</li> </ul>
55/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>únicamente por varias etapas en serie [3]</li> </ul>	67/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo un tratamiento alcalino como etapa de refinado en ausencia de hidrógeno [3]</li> </ul>
55/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo al menos una etapa de cracking térmico [3]</li> </ul>	67/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo una oxidación como etapa de refinado en ausencia de hidrógeno [3]</li> </ul>
55/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo al menos una etapa de cracking catalítico [3]</li> </ul>	67/14	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo al menos dos etapas de refinado diferentes, en ausencia de hidrógeno [3]</li> </ul>
55/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>únicamente por varias etapas en paralelo [3]</li> </ul>	67/16	<ul style="list-style-type: none"> <li>únicamente por varias etapas en paralelo [3]</li> </ul>
57/00	<b>Tratamiento de aceites de hidrocarburos, en ausencia de hidrógeno, por al menos un proceso de cracking o refinado y al menos otro proceso de conversión [3]</b>	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]</b>
57/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>con polimerización [3]</li> </ul>	69/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>únicamente por varias etapas en serie [3]</li> </ul>
59/00	<b>Tratamiento de la “nafta” únicamente por varios procesos de refinado, o por al menos un proceso de refinado y al menos un proceso que no modifica sustancialmente el punto de ebullición de la “nafta” [3]</b>	69/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo al menos una etapa de cracking catalítico en ausencia de hidrógeno [3]</li> </ul>
59/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>únicamente por varias etapas en serie [3]</li> </ul>	69/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo al menos una etapa de cracking térmico en ausencia de hidrógeno [3]</li> </ul>
59/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo al menos una etapa de refinado catalítico y al menos una etapa de refinado no catalítico [3]</li> </ul>	69/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo al menos una etapa de refinado de “nafta” [3]</li> </ul>
59/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>únicamente por varias etapas en paralelo [3]</li> </ul>	69/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>un hidrocracking de fracciones de alto punto de ebullición en “nafta” y un refinado de la “nafta” obtenida [3]</li> </ul>
61/00	<b>Tratamiento de la “nafta” por al menos un proceso de refinado y al menos un proceso de refinado, en ausencia de hidrógeno [3]</b>	69/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo al menos una etapa de polimerización o alquilación [3]</li> </ul>
61/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>únicamente por varias etapas en serie [3]</li> </ul>	69/14	<ul style="list-style-type: none"> <li>únicamente por varias etapas en paralelo [3]</li> </ul>
61/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>siendo la etapa de refinado una extracción [3]</li> </ul>		
61/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>siendo la etapa de refinado un proceso de absorción o de adsorción [3]</li> </ul>		
61/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>únicamente por varias etapas en paralelo [3]</li> </ul>		
61/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo además los procesos otras etapas de conversión [3]</li> </ul>		
63/00	<b>Tratamiento de la “nafta” por al menos un proceso de refinado y al menos un proceso de conversión (C10G 59/00, C10G 61/00 tienen prioridad) [3]</b>	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]</b>
63/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>únicamente por varias etapas en serie [3]</li> </ul>	70/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>por hidrogenación [5]</li> </ul>
63/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo al menos una etapa de cracking [3]</li> </ul>	70/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>por procesos físicos [5]</li> </ul>
63/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>únicamente por varias etapas en paralelo [3]</li> </ul>	70/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>por contacto gas-líquido [5]</li> </ul>
63/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo al menos una etapa de cracking [3]</li> </ul>	71/00	<b>Tratamiento por métodos no previstos en otro lugar de hidrocarburos o aceites grasos para producir lubricación [3]</b>
65/00	<b>Tratamiento de aceites de hidrocarburos, únicamente por varios procesos de hidrotratamiento [3]</b>	71/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espesamiento por voltolización (modificación química de aceites secantes por voltolización C09F 7/04) [3]</li> </ul>
65/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>únicamente por varias etapas en serie [3]</li> </ul>	73/00	<b>Obtención o refinado de ceras minerales, p. ej. de cera de lignito (composiciones esencialmente basadas en ceras C08L 91/00) [3]</b>
65/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo solamente etapas de refinado [3]</li> </ul>	73/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtención de ceras de petróleo a partir de aceites de hidrocarburos; Desparafinado de aceites de hidrocarburos [3]</li> </ul>
65/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>siendo al menos una etapa una hidrogenación selectiva de diolefinas [3]</li> </ul>	73/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>con empleo de auxiliares de filtración [3]</li> </ul>
65/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>siendo al menos una etapa una hidrogenación de hidrocarburos aromáticos [3]</li> </ul>	73/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>con empleo de solventes [3]</li> </ul>
65/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo solamente etapas de cracking [3]</li> </ul>	73/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compuestos orgánicos [3]</li> </ul>
65/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo etapas de cracking y otras etapas de hidrotratamiento [3]</li> </ul>	73/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hidrocarburos [3]</li> </ul>
65/14	<ul style="list-style-type: none"> <li>únicamente por varias etapas en paralelo [3]</li> </ul>	73/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>conteniendo oxígeno [3]</li> </ul>
65/16	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo solamente etapas de refinado [3]</li> </ul>	73/14	<ul style="list-style-type: none"> <li>conteniendo halógenos [3]</li> </ul>
65/18	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo solamente etapas de cracking [3]</li> </ul>	73/16	<ul style="list-style-type: none"> <li>conteniendo nitrógeno [3]</li> </ul>
67/00	<b>Tratamiento de aceites de hidrocarburos, únicamente por al menos un proceso de hidrotratamiento y al menos un proceso de refinado en ausencia de hidrógeno [3]</b>	73/18	<ul style="list-style-type: none"> <li>conteniendo azufre, selenio o telurio [3]</li> </ul>
67/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>únicamente por varias etapas en serie [3]</li> </ul>	73/20	<ul style="list-style-type: none"> <li>conteniendo fósforo [3]</li> </ul>
		73/22	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mezclas de compuestos orgánicos [3]</li> </ul>
		73/23	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recuperación de los solventes utilizados [6]</li> </ul>
		73/24	<ul style="list-style-type: none"> <li>por formación de productos de adición [3]</li> </ul>
		73/26	<ul style="list-style-type: none"> <li>por flotado [3]</li> </ul>

## C10G

73/28	. . por fuerza centrífuga [3]	73/42	. Refino de ceras de petróleo [3]
73/30	. . por medios eléctricos [3]	73/44	. . en presencia de hidrógeno o en presencia de compuestos dadores de hidrógeno [3]
73/32	. . Métodos de enfriamiento durante el desparafinado [3]	75/00	<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) [6]
73/34	. . Control o regulación [3]	75/02	. por adición de inhibidores de la corrosión [6]
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]	75/04	. por adición de agentes antisuciedad [6]
73/38	. Modificación química de ceras de petróleo [3]	99/00	<b>Materia no prevista en otros grupos de esta subclase</b> [8]
73/40	. Tratamiento físico de ceras o de ceras modificadas, p. ej. granulación, dispersión, emulsión, irradiación [3]		