

SECCIÓN C — SECCION C — QUIMICA; METALURGIA

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

C10B DESTILACION DESTRUCTIVA DE MATERIAS CARBONOSAS PARA LA PRODUCCION DE GAS, COQUE, ALQUITRAN O MATERIAS SIMILARES (cracking de aceites C10G; gasificación subterránea de materias minerales E21B 43/295) [5]

Esquema general de la subclase

RETORTAS; HORNOS DE COQUE

Retortas.....	1/00
Hornos de coque	3/00-15/00
Características estructurales de los hornos de coque	
puertas, cierres; otras características.....	25/00; 27/00, 29/00
calentamiento	17/00-23/00
dispositivos de carga	13/00, 31/00-35/00
dispositivos de seguridad; prevención o eliminación de las incrustaciones	41/00; 43/00

otros detalles..... 45/00

PROCESOS DE CARBONIZACION O COQUIZACION

Por destilación destructiva.....	47/00-53/00
Coquización de aceites minerales o similares	55/00
Otros procesos	57/00

CARACTERISTICAS DE LOS PROCESOS DE DESTILACION DESTRUCTIVA EN GENERAL

.....	7/00, 13/00, 37/00, 39/00, 57/00
-------	----------------------------------

Retortas u hornos de coque

1/00	Retortas [1, 2006.01]
1/02	. fijas [1, 2006.01]
1/04	. . verticales [1, 2006.01]
1/06	. . horizontales [1, 2006.01]
1/08	. . inclinadas [1, 2006.01]
1/10	. rotativas [1, 2006.01]
3/00	Hornos de coque de cámaras verticales [1, 2006.01]
3/02	. con dispositivos cambiadores de calor [1, 2006.01]
5/00	Hornos de coque de cámaras horizontales [1, 2006.01]
5/02	. con conductos calefactores verticales [1, 2006.01]
5/04	. . con interconexiones transversales [1, 2006.01]
5/06	. con conductos calefactores horizontales [1, 2006.01]
5/08	. con conductos calefactores horizontales y verticales [1, 2006.01]
5/10	. con dispositivos cambiadores de calor [1, 2006.01]
5/12	. . con regeneradores [1, 2006.01]
5/14	. . . situados en sentido longitudinal de las cámaras [1, 2006.01]
5/16 con conductos separados [1, 2006.01]
5/18	. . . situados en sentido longitudinal de la batería de hornos [1, 2006.01]
5/20	. . con recuperadores de calor [1, 2006.01]
7/00	Hornos de coque con medios de transporte mecánico para la alimentación de la materia prima [1, 2006.01]
7/02	. con dispositivos de arrastre rotativos [1, 2006.01]
7/04	. con dispositivos vibratorios o por sacudidas [1, 2006.01]

7/06	. con dispositivos de cinta transportadora [1, 2006.01]
7/08	. . en dirección vertical [1, 2006.01]
7/10	. con transportadores de tornillo [1, 2006.01]
7/12	. con dispositivos basculantes [1, 2006.01]
7/14	. con vagones, contenedores o bandejas [1, 2006.01]

9/00 Hornos de celdas o colmena [1, 2006.01]

11/00 Hornos de coque de cámaras inclinadas [1, 2006.01]

13/00 Hornos de coque con medios para conducir y mantener la carga bajo una presión mecánica [1, 2006.01]

15/00 Otros hornos de coque [1, 2006.01]

15/02 . con solera calefactora [1, 2006.01]

Calentamiento de los hornos de coque

17/00 Precalentamiento de los hornos de coque [1, 2006.01]

19/00 Calentamiento de los hornos de coque por medios eléctricos [1, 2006.01]

21/00 Calentamiento de los hornos de coque por medio de gases combustibles [1, 2006.01]

21/02	. con gas pobre [1, 2006.01]
21/04	. con gas rico [1, 2006.01]
21/06	. en hornos de coque adaptados para la utilización de gas pobre o gas rico [1, 2006.01]
21/08	. por medio de gases de calentamiento particulares [1, 2006.01]
21/10	. Regulación o control de la combustión [1, 2006.01]
21/12	. . Quemadores [1, 2006.01]
21/14	. . Dispositivos para invertir el tiro [1, 2006.01]

21/16	. . controlando o variando las aberturas entre los conductos calefactores y los conductos regeneradores [1, 2006.01]
21/18	. . por recirculación de los gases de salida [1, 2006.01]
21/20	. Métodos de calefacción de los hornos del tipo de cámara [1, 2006.01]
21/22	. . por introducción de gas de calentamiento y aire a niveles diferentes [1, 2006.01]
21/24	. . . en la cabeza y el fondo de los conductos calefactores verticales [1, 2006.01]
21/26	. . por introducción de gas de calentamiento y aire solamente en la cabeza de los conductos verticales [1, 2006.01]
23/00	Otros métodos de calentamiento de los hornos de coque [1, 2006.01]

25/00	Puertas o cierres para hornos de coque [1, 2006.01]
25/02	. Puertas; Marcos de puertas [1, 2006.01]
25/04	. . para hornos de cámaras verticales [1, 2006.01]
25/06	. . para hornos de cámaras horizontales [1, 2006.01]
25/08	. . Dispositivos de cierre o apertura de puertas [1, 2006.01]
25/10	. . . para hornos de cámaras verticales [1, 2006.01]
25/12	. . . para hornos de cámaras horizontales [1, 2006.01]
25/14	. . . Dispositivos para elevar puertas [1, 2006.01]
25/16	. . Sellado; Medios para sellado [1, 2006.01]
25/18	. . Enfriamiento [1, 2006.01]
25/20	. Tapas o cierres para bocas de carga [1, 2006.01]
25/22	. . para hornos de cámaras verticales [1, 2006.01]
25/24	. . para hornos de cámaras horizontales [1, 2006.01]
27/00	Dispositivos para la salida de los gases de destilación [1, 2006.01]
27/02	. con dispositivos de salida a niveles diferentes de la cámara [1, 2006.01]
27/04	. durante la operación de carga del horno [1, 2006.01]
27/06	. Detalles de las conducciones, p. ej. válvulas [1, 2006.01]
29/00	Otros detalles de los hornos de coque [1, 2006.01]
29/02	. Enladrillado, p. ej. cubiertas, revestimientos, muros [1, 2006.01]
29/04	. Control o prevención de la dilatación o contracción [1, 2006.01]
29/06	. Prevención o reparación de fugas del enladrillado [1, 2006.01]
29/08	. Anclado o fundaciones de los hornos [1, 2006.01]

Dispositivos para carga o descarga de los hornos de coque;
Tratamiento mecánico de las cargas de hulla

31/00	Dispositivos de carga para hornos de coque [1, 2006.01]
31/02	. para carga vertical [1, 2006.01]
31/04	. . hornos de coque de cámaras horizontales [1, 2006.01]
31/06	. para carga horizontal [1, 2006.01]
31/08	. . hornos de coque de cámaras horizontales [1, 2006.01]
31/10	. . . con una carga compacta [1, 2006.01]
31/12	. para materias líquidas [1, 2006.01]

33/00	Dispositivos de descarga para hornos de coque; Salidas del coque [1, 2006.01]
33/02	. Extracción del coque por mecanismos incorporados al horno, p. ej. transmisiones, tornillos [1, 2006.01]
33/04	. Dispositivos de arranque [1, 2006.01]
33/06	. . para cámaras horizontales [1, 2006.01]
33/08	. Empujadores, p. ej. arietes [1, 2006.01]
33/10	. . para cámaras horizontales [1, 2006.01]
33/12	. Válvulas de descarga [1, 2006.01]
33/14	. Salidas de coque [1, 2006.01]
35/00	Dispositivos combinados de carga y descarga para hornos de coque [1, 2006.01]
37/00	Tratamientos mecánicos de las cargas de hulla en el horno [1, 2006.01]
37/02	. Enrasado de las cargas, p. ej. con barras [1, 2006.01]
37/04	. Compresión de las cargas (durante la coquización C10B 47/12) [1, 2006.01]
37/06	. Formación de agujeros en las cargas [1, 2006.01]

39/00	Enfriado o apagado del coque [1, 2006.01]
39/02	. Enfriamiento seco fuera del horno [1, 2006.01]
39/04	. Apagado húmedo [1, 2006.01]
39/06	. . en el horno [1, 2006.01]
39/08	. . Torres de apagado del coque [1, 2006.01]
39/10	. combinado con medios de agitación, p. ej. platos o tambores rotativos [1, 2006.01]
39/12	. combinado con medios de transporte [1, 2006.01]
39/14	. Vagonetas [1, 2006.01]
39/16	. combinado con clasificadores [1, 2006.01]
39/18	. Rampas de coque [1, 2006.01]
41/00	Dispositivos de seguridad, p. ej. dispositivos de señalización o control para uso en la descarga del coque [1, 2006.01]
41/02	. para descarga de coque [1, 2006.01]
41/04	. . por medios eléctricos [1, 2006.01]
41/06	. . por medios neumáticos o hidráulicos [1, 2006.01]
41/08	. para la salida de los gases de destilación [1, 2006.01]
43/00	Prevención o eliminación de las incrustaciones [1, 2006.01]
43/02	. Eliminación de las incrustaciones [1, 2006.01]
43/04	. . por medios mecánicos [1, 2006.01]
43/06	. . . en los conductos, válvulas y similares [1, 2006.01]
43/08	. . con líquidos [1, 2006.01]
43/10	. . por quemado [1, 2006.01]
43/12	. . . Quemadores [1, 2006.01]
43/14	. Prevención de las incrustaciones [1, 2006.01]
45/00	Otros detalles [1, 2006.01]
45/02	. Dispositivos para producir cargas de hulla compactadas y unificadas fuera del horno [1, 2006.01]

Procesos de carbonización o coquización

47/00	Destilación destructiva de materias sólidas carbonosas con calentamiento indirecto, p. ej. por combustión externa [1, 2006.01]
47/02	. con carga fija [1, 2006.01]
47/04	. . en hornos de cuba [1, 2006.01]
47/06	. . en retortas [1, 2006.01]
47/08	. . en hornos de colmena [1, 2006.01]

- 47/10 . . en hornos de coque del tipo de cámara [1, 2006.01]
- 47/12 . . en los que la carga está sometida a una presión mecánica durante la coquización [1, 2006.01]
- 47/14 . . con ayuda de líquidos calientes, p. ej. sales fundidas [1, 2006.01]
- 47/16 . . con medios de calentamiento indirecto fuera y dentro de las retortas a la vez [1, 2006.01]
- 47/18 . con carga en movimiento [1, 2006.01]
- 47/20 . . según el método de lecho móvil (C10B 47/26 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 47/22 . . en forma dispersa (C10B 47/26 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 47/24 . . . según la técnica de lecho fluido [1, 2006.01]
- 47/26 . . con ayuda de líquidos calientes, p. ej. sales fundidas [1, 2006.01]
- 47/28 . Otros procesos [1, 2006.01]
- 47/30 . . en hornos rotativos o retortas [1, 2006.01]
- 47/32 . . en hornos con medios de transporte mecánicos [1, 2006.01]
- 47/34 . . . con dispositivos de arrastre rotativos [1, 2006.01]
- 47/36 en hornos de múltiples etapas [1, 2006.01]
- 47/38 . . . con dispositivos vibratorios o por sacudidas [1, 2006.01]
- 47/40 . . . con dispositivos de cinta transportadora [1, 2006.01]
- 47/42 en dirección vertical [1, 2006.01]
- 47/44 . . . con transportadores de tornillo [1, 2006.01]
- 47/46 . . . con vagones, contenedores o bandejas [1, 2006.01]
- 47/48 . . . con dispositivos basculantes [1, 2006.01]
- 49/00 Destilación destructiva de materias carbonosas sólidas por calentamiento directo con agentes que son portadores de calor, incluyendo la combustión parcial de la materia sólida que va a ser tratada [1, 2006.01]**
- 49/02 . con gases o vapores calientes, p. ej. gases calientes obtenidos por combustión parcial de la carga [1, 2006.01]
- 49/04 . . mientras la carga sólida a tratar está en movimiento [1, 2006.01]
- 49/06 . . . según el método de lecho móvil [1, 2006.01]
- 49/08 . . . en forma dispersa [1, 2006.01]
- 49/10 según la técnica de lecho fluido [1, 2006.01]
- 49/12 por mezcla tangencial, p. ej. en cámaras de remolino [1, 2006.01]
- 49/14 . con líquidos calientes, p. ej. metales fundidos [1, 2006.01]
- 49/16 . con portadores de calor sólidos, en movimiento, en forma dividida [1, 2006.01]
- 49/18 . . según el método de lecho móvil [1, 2006.01]
- 49/20 . . en forma dispersa [1, 2006.01]
- 49/22 . . . según la técnica de lecho fluido [1, 2006.01]
- 51/00 Destilación destructiva de materias carbonosas sólidas por calentamiento directo e indirecto combinado [1, 2006.01]**
- 53/00 Destilación destructiva, especialmente adaptada para materias primas sólidas particulares o en forma especial (carbonización de turba por vía húmeda C10F) [1, 2006.01]**
- 53/02 . de materias que contienen celulosa (producción del ácido piroleñoso C10C 5/00) [1, 2006.01]
- 53/04 . de polvo de hulla [1, 2006.01]
- 53/06 . de esquistos o rocas bituminosas [1, 2006.01]
- 53/07 . de materiales poliméricos sintéticos, p. ej. neumáticos (recuperación o tratamiento de residuos de compuestos orgánicos macromoleculares o de composiciones basadas en tales compuestos por tratamiento térmico en seco para obtener materiales parcialmente despolimerizados C08J 11/10; producción de mezclas de hidrocarburos líquidos a partir de caucho o residuos de caucho C10G 1/10) [2006.01]
- 53/08 . en forma de briquetas, terrones o similares [1, 2006.01]
- 55/00 Coquización de aceites minerales, betún, alquitrán o similares o sus mezclas con materias carbonosas sólidas (cracking de aceites C10G) [1, 2006.01]**
- 55/02 . con materias sólidas [1, 2006.01]
- 55/04 . . con materias sólidas en movimiento [1, 2006.01]
- 55/06 . . . según el método de lecho móvil [1, 2006.01]
- 55/08 . . . en forma dispersa [1, 2006.01]
- 55/10 según la técnica de lecho fluido [1, 2006.01]
- 57/00 Otros procesos de carbonización o coquización; Características de los procesos de la destilación destructiva en general [1, 2006.01]**
- 57/02 . Procesos de carbonización o coquización en múltiples etapas [1, 2006.01]
- 57/04 . utilizando cargas de composición especial [1, 2006.01]
- 57/06 . . que contienen aditivos [1, 2006.01]
- 57/08 . Pretratamiento no mecánico de la carga [1, 2006.01]
- 57/10 . . Secado [1, 2006.01]
- 57/12 . Aplicando aditivos durante la coquización [1, 2006.01]
- 57/14 . Características de los procesos de carbonización a baja temperatura [1, 2006.01]
- 57/16 . Características de los procesos de carbonización a alta temperatura [1, 2006.01]
- 57/18 . Modificando las propiedades de los gases de destilación en el horno [1, 2006.01]