

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

RETORTAS; HORNOS DE COQUE

Retortas.....	1/00
Hornos de coque	3/00 Hasta 15/00
Características estructurales de los hornos de coque	
puertas, cierres; otras características.....	25/00; 27/00, 29/00
calentamiento	17/00 Hasta 23/00
dispositivos de carga	13/00, 31/00 Hasta 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 Hasta 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 [1,8]
1/02	. fijas [1,8]
1/04	. . verticales [1,8]
1/06	. . horizontales [1,8]
1/08	. . inclinadas [1,8]
1/10	. rotativas [1,8]
3/00	Hornos de coque de cámaras verticales [1,8]
3/02	. con dispositivos cambiadores de calor [1,8]
5/00	Hornos de coque de cámaras horizontales [1,8]
5/02	. con conductos calefactores verticales [1,8]
5/04	. . con interconexiones transversales [1,8]
5/06	. con conductos calefactores horizontales [1,8]
5/08	. con conductos calefactores horizontales y verticales [1,8]
5/10	. con dispositivos cambiadores de calor [1,8]
5/12	. . con regeneradores [1,8]
5/14	. . . situados en sentido longitudinal de las cámaras [1,8]
5/16 con conductos separados [1,8]
5/18	. . . situados en sentido longitudinal de la batería de hornos [1,8]
5/20	. . con recuperadores de calor [1,8]
7/00	Hornos de coque con medios de transporte mecánico para la alimentación de la materia prima [1,8]
7/02	. con dispositivos de arrastre rotativos [1,8]
7/04	. con dispositivos vibratorios o por sacudidas [1,8]
7/06	. con dispositivos de cinta transportadora [1,8]
7/08	. . en dirección vertical [1,8]
7/10	. con transportadores de tornillo [1,8]
7/12	. con dispositivos basculantes [1,8]
7/14	. con vagones, contenedores o bandejas [1,8]
9/00	Hornos de celdas o colmena [1,8]
11/00	Hornos de coque de cámaras inclinadas [1,8]

13/00 Hornos de coque con medios para conducir y mantener la carga bajo una presión mecánica [1,8]

15/00 Otros hornos de coque [1,8]

15/02 . con solera calefactora [1,8]

Calentamiento de los hornos de coque

17/00 Precalentamiento de los hornos de coque [1,8]

19/00 Calentamiento de los hornos de coque por medios eléctricos [1,8]

21/00 Calentamiento de los hornos de coque por medio de gases combustibles [1,8]

21/02	. con gas pobre [1,8]
21/04	. con gas rico [1,8]
21/06	. en hornos de coque adaptados para la utilización de gas pobre o gas rico [1,8]
21/08	. por medio de gases de calentamiento particulares [1,8]
21/10	. Regulación o control de la combustión [1,8]
21/12	. . Quemadores [1,8]
21/14	. . Dispositivos para invertir el tiro [1,8]
21/16	. . controlando o variando las aberturas entre los conductos calefactores y los conductos regeneradores [1,8]
21/18	. . por recirculación de los gases de salida [1,8]
21/20	. Métodos de calefacción de los hornos del tipo de cámara [1,8]
21/22	. . por introducción de gas de calentamiento y aire a niveles diferentes [1,8]
21/24	. . . en la cabeza y el fondo de los conductos calefactores verticales [1,8]
21/26	. . por introducción de gas de calentamiento y aire solamente en la cabeza de los conductos verticales [1,8]

23/00 Otros métodos de calentamiento de los hornos de coque [1,8]

25/00	Puertas o cierres para hornos de coque [1,8]
25/02	. Puertas; Marcos de puertas [1,8]
25/04	. . para hornos de cámaras verticales [1,8]
25/06	. . para hornos de cámaras horizontales [1,8]
25/08	. . Dispositivos de cierre o apertura de puertas [1,8]
25/10	. . . para hornos de cámaras verticales [1,8]
25/12	. . . para hornos de cámaras horizontales [1,8]
25/14	. . . Dispositivos para elevar puertas [1,8]
25/16	. . Sellado; Medios para sellado [1,8]
25/18	. . Enfriamiento [1,8]
25/20	. Tapas o cierres para bocas de carga [1,8]
25/22	. . para hornos de cámaras verticales [1,8]
25/24	. . para hornos de cámaras horizontales [1,8]

27/00	Dispositivos para la salida de los gases de destilación [1,8]
27/02	. con dispositivos de salida a niveles diferentes de la cámara [1,8]
27/04	. durante la operación de carga del horno [1,8]
27/06	. Detalles de las conducciones, p. ej. válvulas [1,8]

29/00	Otros detalles de los hornos de coque [1,8]
29/02	. Enladrillado, p. ej. cubiertas, revestimientos, muros [1,8]
29/04	. Control o prevención de la dilatación o contracción [1,8]
29/06	. Prevención o reparación de fugas del enladrillado [1,8]
29/08	. Anclado o fundaciones de los hornos [1,8]

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 [1,8]
31/02	. para carga vertical [1,8]
31/04	. . hornos de coque de cámaras horizontales [1,8]
31/06	. para carga horizontal [1,8]
31/08	. . hornos de coque de cámaras horizontales [1,8]
31/10	. . . con una carga compacta [1,8]
31/12	. para materias líquidas [1,8]

33/00	Dispositivos de descarga para hornos de coque; Salidas del coque [1,8]
33/02	. Extracción del coque por mecanismos incorporados al horno, p. ej. transmisiones, tornillos [1,8]
33/04	. Dispositivos de arranque [1,8]
33/06	. . para cámaras horizontales [1,8]
33/08	. Empujadores, p. ej. arietes [1,8]
33/10	. . para cámaras horizontales [1,8]
33/12	. Válvulas de descarga [1,8]
33/14	. Salidas de coque [1,8]

35/00	Dispositivos combinados de carga y descarga para hornos de coque [1,8]
--------------	---

37/00	Tratamientos mecánicos de las cargas de hulla en el horno [1,8]
37/02	. Enrasado de las cargas, p. ej. con barras [1,8]
37/04	. Compresión de las cargas (durante la coquización C10B 47/12) [1,8]
37/06	. Formación de agujeros en las cargas [1,8]

39/00	Enfriado o apagado del coque [1,8]
39/02	. Enfriamiento seco fuera del horno [1,8]
39/04	. Apagado húmedo [1,8]
39/06	. . en el horno [1,8]
39/08	. . Torres de apagado del coque [1,8]

39/10	. combinado con medios de agitación, p. ej. platos o tambores rotativos [1,8]
39/12	. combinado con medios de transporte [1,8]
39/14	. Vagonetas [1,8]
39/16	. combinado con clasificadores [1,8]
39/18	. Rampas de coque [1,8]

41/00	Dispositivos de seguridad, p. ej. dispositivos de señalización o control para uso en la descarga del coque [1,8]
--------------	---

41/02	. para descarga de coque [1,8]
41/04	. . por medios eléctricos [1,8]
41/06	. . por medios neumáticos o hidráulicos [1,8]
41/08	. para la salida de los gases de destilación [1,8]

43/00	Prevención o eliminación de las incrustaciones [1,8]
43/02	. Eliminación de las incrustaciones [1,8]
43/04	. . por medios mecánicos [1,8]
43/06	. . . en los conductos, válvulas y similares [1,8]
43/08	. . con líquidos [1,8]
43/10	. . por quemado [1,8]
43/12	. . . Quemadores [1,8]
43/14	. Prevención de las incrustaciones [1,8]

45/00	Otros detalles [1,8]
45/02	. Dispositivos para producir cargas de hulla compactadas y unificadas fuera del horno [1,8]

Procesos de carbonización o coquización

47/00	Destilación destructiva de materias sólidas carbonosas con calentamiento indirecto, p. ej. por combustión externa [1,8]
47/02	. con carga fija [1,8]
47/04	. . en hornos de cuba [1,8]
47/06	. . en retortas [1,8]
47/08	. . en hornos de colmena [1,8]
47/10	. . en hornos de coque del tipo de cámara [1,8]
47/12	. . en los que la carga está sometida a una presión mecánica durante la coquización [1,8]
47/14	. . con ayuda de líquidos calientes, p. ej. sales fundidas [1,8]
47/16	. . con medios de calentamiento indirecto fuera y dentro de las retortas a la vez [1,8]
47/18	. con carga en movimiento [1,8]
47/20	. . según el método de lecho móvil (C10B 47/26 tiene prioridad) [1,8]
47/22	. . en forma dispersa (C10B 47/26 tiene prioridad) [1,8]
47/24	. . . según la técnica de lecho fluido [1,8]
47/26	. . con ayuda de líquidos calientes, p. ej. sales fundidas [1,8]
47/28	. Otros procesos [1,8]
47/30	. . en hornos rotativos o retortas [1,8]
47/32	. . en hornos con medios de transporte mecánicos [1,8]
47/34	. . . con dispositivos de arrastre rotativos [1,8]
47/36 en hornos de múltiples etapas [1,8]
47/38	. . . con dispositivos vibratorios o por sacudidas [1,8]
47/40	. . . con dispositivos de cinta transportadora [1,8]
47/42 en dirección vertical [1,8]
47/44	. . . con transportadores de tornillo [1,8]
47/46	. . . con vagones, contenedores o bandejas [1,8]
47/48	. . . con dispositivos basculantes [1,8]

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 [1,8]

49/02 . con gases o vapores calientes, p. ej. gases calientes obtenidos por combustión parcial de la carga [1,8]

49/04 . . mientras la carga sólida a tratar está en movimiento [1,8]

49/06 . . . según el método de lecho móvil [1,8]

49/08 . . . en forma dispersa [1,8]

49/10 según la técnica de lecho fluido [1,8]

49/12 por mezcla tangencial, p. ej. en cámaras de remolino [1,8]

49/14 . con líquidos calientes, p. ej. metales fundidos [1,8]

49/16 . con portadores de calor sólidos, en movimiento, en forma dividida [1,8]

49/18 . . según el método de lecho móvil [1,8]

49/20 . . en forma dispersa [1,8]

49/22 . . . según la técnica de lecho fluido [1,8]

51/00 Destilación destructiva de materias carbonosas sólidas por calentamiento directo e indirecto combinado [1,8]

53/00 Destilación destructiva, especialmente adaptada para materias primas sólidas particulares o en forma especial (carbonización de turba por vía húmeda C10F) [1,8]

53/02 . de materias que contienen celulosa (producción del ácido piroleñoso C10C 5/00) [1,8]

53/04 . de polvo de hulla [1,8]

53/06 . de esquistos o rocas bituminosas [1,8]

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) [8]

53/08 . en forma de briquetas, terrones o similares [1,8]

55/00 Coquización de aceites minerales, betún, alquitrán o similares o sus mezclas con materias carbonosas sólidas (cracking de aceites C10G) [1,8]

55/02 . con materias sólidas [1,8]

55/04 . . con materias sólidas en movimiento [1,8]

55/06 . . . según el método de lecho móvil [1,8]

55/08 . . . en forma dispersa [1,8]

55/10 según la técnica de lecho fluido [1,8]

57/00 Otros procesos de carbonización o coquización; Características de los procesos de la destilación destructiva en general [1,8]

57/02 . Procesos de carbonización o coquización en múltiples etapas [1,8]

57/04 . utilizando cargas de composición especial [1,8]

57/06 . . que contienen aditivos [1,8]

57/08 . Pretratamiento no mecánico de la carga [1,8]

57/10 . . Secado [1,8]

57/12 . Aplicando aditivos durante la coquización [1,8]

57/14 . Características de los procesos de carbonización a baja temperatura [1,8]

57/16 . Características de los procesos de carbonización a alta temperatura [1,8]

57/18 . Modificando las propiedades de los gases de destilación en el horno [1,8]