

C10 INDUSTRIES DU PÉTROLE, DU GAZ OU DU COKE; GAZ DE SYNTHÈSE CONTENANT DE L'OXYDE DE CARBONE; COMBUSTIBLES; LUBRIFIANTS; TOURBE

C10B DISTILLATION DESTRUCTIVE DES MATIÈRES CARBONÉES EN VUE DE LA PRODUCTION DE GAZ, COKE, GOUDRON OU MATIÈRES ANALOGUES (craquage des huiles C10G; gazéification souterraine de matières minérales E21B 43/295) [5]

Schéma général

CORNUES; FOURS À COKE

Cornues	1/00
Fours à coke	3/00 à 15/00
Construction des fours à coke	
portes, fermetures; autres	
caractéristiques.....	25/00; 27/00, 29/00
chauffage	17/00 à 23/00
dispositifs de chargement.....	13/00, 31/00 à 35/00
dispositifs de sécurité;	
prévention ou élimination des	
incrustations	41/00; 43/00

autres parties constitutives	45/00
PROCÉDÉS DE CARBONISATION OU DE COKÉFACTION	
Par distillation destructive.....	47/00 à 53/00
Cokéfaction des huiles minérales ou analogues	55/00
Autres procédés	57/00
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES PROCÉDÉS DE DISTILLATION DESTRUCTIVE	7/00, 13/00, 37/00, 39/00, 57/00

Cornues ou fours à coke

1/00 Cornues

- 1/02 . fixes
- 1/04 . . verticales
- 1/06 . . horizontales
- 1/08 . . inclinées
- 1/10 . tournantes

3/00 Fours à coke à chambres verticales

- 3/02 . avec dispositifs échangeurs de chaleur

5/00 Fours à coke à chambres horizontales

- 5/02 . à conduits de chaleur verticaux
- 5/04 . . à canaux de communication transversaux
- 5/06 . à conduits de chaleur horizontaux
- 5/08 . à conduits de chaleur horizontaux et verticaux
- 5/10 . avec dispositifs échangeurs de chaleur
- 5/12 . . avec régénérateurs
- 5/14 . . . situés dans le sens longitudinal des chambres
- 5/16 à carreaux séparés
- 5/18 . . . situés dans le sens longitudinal de la batterie de fours
- 5/20 . . avec récupérateurs de chaleur

7/00 Fours à coke comportant des moyens mécaniques pour le transport de la matière première à l'intérieur du four

- 7/02 . avec racleurs rotatifs
- 7/04 . avec dispositifs vibrants ou à secousses
- 7/06 . avec transporteurs à bande sans fin
- 7/08 . . dans le sens vertical
- 7/10 . avec transporteurs à vis
- 7/12 . avec systèmes basculants
- 7/14 . avec des trucs, récipients ou palettes

9/00 Fours en ruche

11/00 Fours à coke à chambres inclinées

13/00 Fours à coke avec moyens pour amener et maintenir la charge sous une pression mécanique

15/00 Autres fours à coke

- 15/02 . à sole chauffante

Chauffage des fours à coke

17/00 Préchauffage des fours à coke

19/00 Chauffage électrique des fours à coke

21/00 Chauffage des fours à coke au moyen de gaz combustibles

- 21/02 . au gaz pauvre
- 21/04 . au gaz riche
- 21/06 . de fours adaptés pour le chauffage au gaz pauvre ou au gaz riche
- 21/08 . au moyen de gaz de chauffe particuliers
- 21/10 . Réglage ou commande de la combustion
- 21/12 . . Brûleurs
- 21/14 . . Dispositifs pour renverser le tirage
- 21/16 . . en commandant ou en faisant varier les ouvertures entre les conduits de chauffe et les carreaux du régénérateur
- 21/18 . . par remise en circulation des gaz de chauffe
- 21/20 . Méthodes de chauffage des fours du type à chambre
- 21/22 . . par introduction du gaz de chauffe et de l'air à des niveaux différents
- 21/24 . . . au sommet et à la base des conduits verticaux de chauffage
- 21/26 . . par introduction du gaz de chauffe et de l'air uniquement au sommet des conduits verticaux

23/00 Autres méthodes de chauffage des fours à coke

25/00 Portes ou fermetures pour fours à coke

- 25/02 . Portes; Châssis de portes
- 25/04 . . pour fours à chambres verticales
- 25/06 . . pour fours à chambres horizontales
- 25/08 . . Dispositifs de fermeture et d'ouverture des portes
- 25/10 . . . pour fours à chambres verticales
- 25/12 . . . pour fours à chambres horizontales

- 25/14 . . . Dispositifs de levage des portes
- 25/16 . . Etanchéisation; Moyens pour rendre les fermetures étanches
- 25/18 . . Refroidissement
- 25/20 . Couvercles ou fermetures pour trous de chargement
- 25/22 . . pour fours à chambres verticales
- 25/24 . . pour fours à chambres horizontales

27/00 Aménagement pour la sortie des gaz de distillation

- 27/02 . avec tuyaux de sortie disposés à différents niveaux dans la cornue
- 27/04 . pendant le chargement du four
- 27/06 . Parties constitutives des conduites, p.ex. valves

29/00 Autres parties constitutives des fours à coke

- 29/02 . Maçonnerie, p.ex. revêtements, fourrure, murs
- 29/04 . Commande ou prévention de la dilatation ou de la contraction
- 29/06 . Prévention ou réparation des fuites dans la maçonnerie
- 29/08 . Ancrage ou fondations des fours à coke

Dispositifs de chargement ou de déchargement des fours à coke; Traitement mécanique de la charge de houille

31/00 Dispositifs de chargement

- 31/02 . pour chargement vertical
- 31/04 . . pour fours à coke à chambres horizontales
- 31/06 . pour chargement horizontal
- 31/08 . . pour fours à coke à chambres horizontales
- 31/10 . . . à charge unique compacte
- 31/12 . pour matériaux liquides

33/00 Dispositifs de déchargement; Glissières à coke

- 33/02 . Extraction du coke par des mécanismes incorporés au four, p.ex. engrenages, vis
- 33/04 . Dispositifs d'arrachage
- 33/06 . . pour chambres horizontales
- 33/08 . Pousseurs, p.ex. défourneuses
- 33/10 . . pour chambres horizontales
- 33/12 . Vannes de décharge
- 33/14 . Glissières à coke

35/00 Dispositifs combinés de chargement et de déchargement

37/00 Traitement mécanique des charges de houille dans le four

- 37/02 . Nivellement des charges, p.ex. au moyen de barres
- 37/04 . Compression des charges (en cours de cokéfaction C10B 47/12)
- 37/06 . Formation de trous dans les charges

39/00 Refroidissement ou extinction du coke

- 39/02 . Refroidissement à sec en dehors du four
- 39/04 . Extinction humide
- 39/06 . . dans le four
- 39/08 . . Tours d'extinction du coke
- 39/10 . combiné avec des moyens d'agitation, p.ex. plateaux ou tambours rotatifs
- 39/12 . combiné avec des mécanismes transporteurs
- 39/14 . Chariots
- 39/16 . combiné avec des dispositifs de triage
- 39/18 . Rampes à coke

41/00 Dispositifs de sécurité, p.ex. dispositifs de signalisation ou de commande utilisés lors du défournement

- 41/02 . pour défournement
- 41/04 . . par moyens électriques
- 41/06 . . par moyens pneumatiques ou hydrauliques
- 41/08 . pour la sortie des gaz de distillation

43/00 Prévention ou enlèvement des incrustations

- 43/02 . Enlèvement des incrustations
- 43/04 . . par moyens mécaniques
- 43/06 . . . dans les conduits, vannes ou similaires
- 43/08 . . avec des liquides
- 43/10 . . par flambage
- 43/12 . . . Flambeurs
- 43/14 . Prévention des incrustations

45/00 Autres parties constitutives

- 45/02 . Dispositifs pour produire, hors du four, des charges de houille compactes et homogènes (presses à briquetter B30B)

Procédés de carbonisation ou de cokéfaction

47/00 Distillation destructive des matières carbonées avec chauffage indirect, p.ex. par combustion externe

- 47/02 . avec charge immobile
- 47/04 . . dans des fours à cuve
- 47/06 . . dans des cornues
- 47/08 . . dans des fours à ruche
- 47/10 . . dans des fours à coke du type à chambre
- 47/12 . . dans laquelle la charge est soumise à une pression mécanique durant la cokéfaction
- 47/14 . . à l'aide de liquides à haute température, p.ex. des sels fondus
- 47/16 . . avec moyens de chauffage indirects à la fois dans et hors des cornues
- 47/18 . avec charge mouvante
- 47/20 . . selon la méthode du "lit mobile" (C10B 47/26 a priorité)
- 47/22 . . sous forme dispersée (C10B 47/26 a priorité)
- 47/24 . . . selon la technique du "lit fluidisé"
- 47/26 . . à l'aide de liquides à haute température, p.ex. des sels fondus
- 47/28 . Autres procédés
- 47/30 . . dans des fours ou cornues tournants
- 47/32 . . dans des fours munis de transporteurs mécaniques
- 47/34 . . . avec dispositifs racleurs rotatifs
- 47/36 dans des fours à plusieurs étages
- 47/38 . . . avec des dispositifs à secousses ou à vibrations
- 47/40 . . . avec transporteurs à bande sans fin
- 47/42 dans le sens vertical
- 47/44 . . . avec des transporteurs à vis
- 47/46 . . . avec des trucs, récipients ou plateaux
- 47/48 . . . avec des dispositifs culbuteurs ou basculants

49/00 Distillation destructive des matières carbonées solides par chauffage direct au moyen d'agents porteurs de chaleur, y compris la combustion partielle de la matière à traiter

- 49/02 . avec des gaz ou des vapeurs à haute température, p.ex. les gaz chauds obtenus par la combustion partielle de la charge
- 49/04 . . avec déplacement simultané de la matière solide à traiter
- 49/06 . . . selon la technique du "lit mobile"

- 49/08 . . . sous forme dispersée
- 49/10 selon la technique du “lit fluidisé”
- 49/12 par mélange tangentiel, p.ex. dans des chambres à tourbillon
- 49/14 . avec des liquides à haute température, p.ex. des métaux fondus
- 49/16 . avec des porteurs de chaleur solides, mobiles, sous forme divisée
- 49/18 . . selon la technique du “lit mobile”
- 49/20 . . sous forme dispersée
- 49/22 . . . selon la technique du “lit fluidisé”
- 51/00 Distillation destructive des matières carbonées solides par emploi combiné du chauffage direct et du chauffage indirect**
- 53/00 Distillation destructive spécialement conçue pour des matières premières solides particulières ou sous forme spéciale** (carbonisation de la tourbe par voie humide C10F)
- 53/02 . de matières contenant de la cellulose (production de l’acide pyroligneux C10C 5/00)
- 53/04 . de charbon pulvérulent
- 53/06 . de schistes ou roches bitumineux
- 53/07 . de matières polymères synthétiques, p.ex. pneumatiques (récupération ou traitement des déchets de composés organiques macromoléculaires ou des compositions à base de tels composés par traitement thermique à la chaleur sèche pour obtenir des matériaux partiellement dépolymérisés C08J 11/10; production de mélanges d’hydrocarbures liquides à partir de caoutchouc ou de déchets de caoutchouc C10G 1/10) [8]
- 53/08 . sous forme de briquettes, mottes ou similaires
- 55/00 Cokéfaction des huiles minérales, bitumes, goudrons ou analogues, ou de leurs mélanges, avec des matières carbonées solides** (craquage des huiles C10G)
- 55/02 . avec des matières solides
- 55/04 . . avec des matières solides en mouvement
- 55/06 . . . selon la technique du “lit mobile”
- 55/08 . . . sous forme dispersée
- 55/10 selon la technique du “lit fluidisé”
- 57/00 Autres procédés non prévus ci-dessus; Caractéristiques générales des procédés de distillation destructive**
- 57/02 . Procédés de carbonisation ou de cokéfaction à phases multiples
- 57/04 . utilisant des charges de composition spéciale
- 57/06 . . contenant des additifs
- 57/08 . Traitement préalable non mécanique de la charge (C10L 9/00 a priorité)
- 57/10 . . Séchage
- 57/12 . Emploi d’additifs au cours de la cokéfaction
- 57/14 . Caractéristiques des procédés de carbonisation à basse température
- 57/16 . Caractéristiques des procédés de carbonisation à haute température
- 57/18 . Modification des propriétés des gaz de distillation à l’intérieur même du four (hors du four C10K)