

Schéma de traitement proposé

Les réserves de charbon cokéfiant à faible teneur en matière volatiles constituent entre 35 et 40 % environ des réserves totales de charbon. Ces charbons de rang élevé ont une teneur élevée en cendres et présentent une lavabilité difficile. Les lavoirs de l'avenir devraient inclure les circuits suivants :

- (a) Concassage du charbon à la granulométrie maximale de 75 mm et déschistage à la densité de 1,80 pour éliminer les rejets.
- (b) Concassage du produit déschisté (-75mm) à 6 mm à 3 mm et criblé à 0,5 mm pour éliminer les fines en vue de son agglomération.
- (c) Transport des déclassés supérieurs (+0.5 mm) vers le cyclone à milieu dense. Le passé du cyclone (les mixtes) combiné avec les fines (-0,5 mm) doit être concassé davantage dans des broyeurs à boulets pour passer la maille 0,076 mm. Le traitement de ce produit devrait se poursuivre dans l'installation d'agglomération.
- (d) Les charbons épurés provenant du cyclone, combinés aux agglomérés, forment le produit épuré total. Le taux de récupération prévu varie entre 55 et 58 % pour une teneur en cendres de 17 % (28-32 % de cendres pour le charbon brut).

Modification et modernisation

Pour être en mesure de traiter efficacement les nouvelles caractéristiques de l'alimentation, les lavoirs actuels doivent être modifiés et modernisés pour concasser, manutentionner, mélanger, cribler, etc. le charbon brut, pour ensuite prélever et en particulier laver le charbon fin et améliorer la capacité des circuits de charbon, l'égoutter mécaniquement, etc.

Nouvelles technologies

Les procédés en cours d'élaboration sont liés à la valorisation et à la séparation pneumatique et centrifuge des charbons fins. Leur élaboration est à l'étape de la conception en laboratoire et leur mise à l'échelle nécessite d'autres études. Les épaisseurs et les dépoussiéreurs à cône profond sont des ajouts récents à l'équipement. On étudie la possibilité de faire l'essai de centrifugeuses à bol plein et perforé haute vitesse, de filtres à bande presseuse, etc. dans les lavoirs.

Le concassage fin du charbon brut (jusqu'au calibre 13/6/3 mm) devra être utilisé pour libérer du charbon de bonne qualité de la matrice globale afin d'optimiser la récupération de charbon épuré. Les mixtes devront peut-être être broyés pour libérer le charbon et le séparer par lavage. La quantité de la fraction des fines augmentera considérablement. C'est pourquoi la valorisation du charbon fin jouera un rôle central dans l'amélioration de la qualité du charbon cokéfiant épuré. L'automatisation des procédés par l'informatique est à ses tous débuts dans deux lavoirs.

Exploitation des réserves sans conditions et charbon sur piliers

Plus de 5 milliards de tonnes de ressources en charbon sont classifiées comme des ressources conditionnelles que l'on ne peut pas extraire selon les techniques actuelles.