

5CH

Bois-énergie, guide technique

Formation 2010

SFFN

Mots-clé

Approvisionnement, besoins en chaleur, caractérisation, cendres, systèmes de chauffage, cogénération, combustion, contracting, émissions, exploitation forestière, gazéification, indexation des prix, matière première bois, prix du kWh, protection de l'air, rendement, stockage, subventions.

Table des matières

1. Le bois en tant que matière première : valorisation, composition, structure et utilisations du bois.
2. Le bois en tant que combustible : caractéristiques du bois-énergie, unités de mesure et de conversion, différents types de combustibles.
3. Exploitation du bois-énergie en forêt : comment évaluer les bois/kWh disponibles, comment augmenter les quantités de bois disponibles, machines d'exploitation, comment exploiter le bois-énergie de manière rentable.
4. Approvisionnement et stockage du bois-énergie : filière d'approvisionnement, stockage.
5. Aspects financiers de l'énergie du bois : coût du combustible, prix du kWh sortie chaudière et indexation des prix, contracting énergétique, exemples de contrat-type, aides financières.
6. La combustion du bois: allumage, le bon départ, réaction de combustion, le triangle du feu, la flamme et les braises, différentes formes de combustion et vitesses de réaction, température de combustion, température des braises, rendement de combustion, les cendres.
7. Problématique des émissions: émissions dues à la combustion du bois, protection de l'air : base légale, réduction des émissions de poussières.
8. Se chauffer au bois et utilisations annexes : choix du système de chauffage, calcul des besoins en chaleur, de la puissance thermique requise et des besoins en combustible, catégories de bois, types de combustibles, systèmes de chauffage, domaines d'utilisation des chaudières de 20 kW à 100 MW, composants auxiliaires, production conjointe de chaleur et d'électricité, gazéification, production de biocarburants à partir de bois.
9. Annexes