

Analyse et étude des technologies de transformation du charbon en carburant dans le cas du charbon botswanais

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Analyse et étude des technologies de transformation du charbon en carburant dans le cas du charbon botswanais ; FONTAINE, Bruno ; OLADIRAN, Tunde ; SLT BOURILLET, Théophile

Autre(s) responsabilité(s) : FONTAINE, Bruno (Directeur de thèse)
OLADIRAN, Tunde (Directeur de thèse)
SLT BOURILLET, Théophile Promotion Chef de bataillon Bulle (2010-2013) (Secrétaire)

Editeur, producteur : Ecoles Militaires de Saint-Cyr Coëtquidan

Description matérielle : 1 CD

Note sur le contenu : mémoire

Note de thèses et écrits académiques : Filière Scientifique - Option Mécanique Promotion Chef de bataillon Bulle Date de soutenance : 01/01/2013

Résumé ou extrait : Etude : INTRODUCTION: L'objectif de cette étude était de poser les bases de la conception d'une usine transformant du charbon en carburant au Botswana, pays dont les ressources en charbon sont très importantes. Ce travail a donc consisté, sans pouvoir effectuer d'expériences, à sélectionner les technologies les plus adaptées au cas précis du Botswana et à calculer ce que pourrait être une telle usine en termes de taux de production et de consommation. Enfin une solution pour recycler l'eau utilisée dans un tel procédé a été envisagée. CONTRAINTES: La complexité du sujet implique de disposer de laboratoires très précis pour simuler et étudier les processus qui doivent être étudiés. Par conséquent, je n'ai pas pu simuler avec des expériences les différentes réactions chimiques de l'ensemble du processus. Cela a été ma principale contrainte au cours de mon travail car je devais déterminer certains chiffres de production et de consommation pour simuler ce que pourrait être une telle usine pour le Botswana, sans faire aucune expérience. J'ai donc du utiliser et adapter certaines études existantes portant sur ce sujet. LIMITES: En ce qui concerne les calculs du processus de liquéfaction, la principale limite est d'utiliser la masse molaire du diesel à la place de la masse molaire moyenne des produits bruts non raffinés. En effet, les produits finaux pris en compte dans les calculs ne sont pas les carburants raffinés comme le diesel, mais les produits bruts. En ce qui concerne la partie turbine à vapeur la principale limite de l'étude est l'absence d'expérience. Seuls des calculs ont été menés et l'étude est entièrement théorique. CONCLUSION: Ce rapport a donné un exemple de ce que pourrait être une usine de transformation du charbon en carburant au Botswana. Il reste à mener une étude économique détaillée avant de commencer un tel projet. Toutefois, étant donné le grand nombre de nouvelles usines de synthèse de carburant partout dans le monde et le succès de l'expérience sud-africaine, le lancement d'une telle installation au Botswana est susceptible d'être intéressante, tant pour atteindre une indépendance énergétique que pour diversifier son économie. De plus, l'expérience sud-africaine dans de telles usines pourrait être très utile si le Botswana avait l'intention d'en construire une. Le charbon sera certainement l'avenir de l'économie du

Botswana lorsque les diamants, dont elle dépend essentiellement aujourd'hui, seront totalement épuisés. Il est donc crucial pour ce pays de commencer dès aujourd'hui à exploiter leur charbon de différentes manières. La synthèse du charbon en carburant est l'une d'entre elles et non la moins intéressante.

Sujet(s) : Botswana

carburant

charbon

transformation