

PROCEDE DRIVE 2 : CONVERSION DE BIOGAZ EN FILAMENT DE CARBONE

Applications commerciales

- ❖ Réduction des gaz à effet de serre par la séquestration du CO₂
- ❖ Récupération d'énergie
- ❖ Production de gaz de synthèse (CO/H₂)
- ❖ Production de nanofilaments de carbone à faibles coûts
- ❖ Différentes applications sont envisageables avec les nanofilaments de carbone.

Propriété intellectuelle

Brevet américain

No 7794690

Demandes de brevet canadien

No 2503655, No 2625755

Demandes de brevet américain No 11/725,134, No 12/428,179

Personne-ressource :

Philippe Lapierre

Directeur de projets

E-mail :

Philippe.Lapierre@socpra.com

Tél. :

(819) 821-7961 poste 102

SOCPPRA est à la recherche d'une entreprise intéressée par l'utilisation d'un procédé innovateur pour la conversion de gaz à effet de serre en filament de carbone à haute valeur ajoutée. Ce procédé permet de créer trois produits commercialisables :

1. Nanofilaments de carbone
2. Crédit de carbone
3. Énergie ou gaz de synthèse

LA TECHNOLOGIE

La technologie présentée convertit des mélanges (hydrocarbure/CO₂) en gaz de synthèse (CO/H₂) et en carbone solide sous forme filamenteuse. Cette technologie diffère de toutes les autres connues dans le marché grâce à ses caractéristiques uniques :

1. Elle utilise un gaz à effet de serre pour reformer le CO₂ en CO/H₂.
2. Elle optimise la conversion de la majorité du carbone contenu dans le CO₂ en carbone solide filamenteux de haute valeur ajoutée, facilement récupérable de la surface catalytique sans perte de l'efficacité des catalyseurs utilisés.
3. Le résultat net de l'application de cette technologie est la conversion du CH₄ en CO+H₂ et la conversion de la majorité de CO₂ en C solide.

ÉTAT DU DEVELOPPEMENT

Le procédé a été démontré avec succès à l'échelle du laboratoire. La prochaine étape de développement est la conception et la réalisation d'une unité pilote. La recherche de partenaire est en cours.

CHERCHEUR PRINCIPAL

M. Abatzoglou est professeur au Département de génie chimique et génie biotechnologique de l'Université de Sherbrooke. Il est Directeur du GRTPC (Groupe de recherche sur les technologies et procédés de conversion), titulaire de la Chaire industrielle (Pfizer/UdeS) sur les technologies d'analyse des procédés (PAT en génie pharmaceutique) appliquées aux systèmes particuliers et membre de plusieurs groupes et réseaux de recherche. Il est le cofondateur d'une entreprise dérivée de l'université (Enerkem technologies inc.) dans le domaine de la gazéification des matières résiduelles et leur conversion en carburants liquides. Il a été honoré avec le 1^{er} prix de la Fondation Estrienne en Environnement pour ses travaux de recherche avant-gardistes dans ce domaine.