

Conversion du gaz naturel

Nos travaux en matière de conception de catalyseurs et d'ingénierie de procédé portent principalement sur le développement de technologie visant à remplacer les méthodes multi-étages actuelles par des méthodes de conversion directe du gaz naturel en carburants liquides, en additifs pour carburants et en produits pétrochimiques.



Scientifique évaluant un catalyseur

Grandes lignes de recherche

En vue de développer la technologie en question, nous menons des recherches dans les domaines suivants :

- oxydation partielle du méthane en vue de produire un gaz de synthèse offrant un rendement thermique supérieur à celui de la réformation à la vapeur, le procédé actuellement utilisé;
- méthodes de production d'un gaz de synthèse riche en monoxyde de carbone destiné aux réactions de carbonylation;
- oxydation partielle du méthane en vue de produire du méthanol dans des conditions économiques nettement améliorées, grâce à l'élimination de la phase coûteuse de réformation à la vapeur;
- études conceptuelles de réacteurs capables d'augmenter la sélectivité à l'éthylène lors du couplage oxydatif du méthane;

- mécanismes de désactivation des catalyseurs en vue de trouver les meilleurs moyens possibles d'en prolonger la durée de vie utile.

Toutes ces activités de recherche visent à permettre aux industries chimiques et pétrochimiques, aux sociétés pétrolières et aux raffineries d'accroître ou de maintenir leur rentabilité.

Ressources en matière de recherche

Notre équipe de recherche sur la conversion du gaz naturel compte un certain nombre de scientifiques expérimentés dans les domaines suivants :

- conception et mise au point de catalyseurs;
- essai de catalyseurs;
- essais en flux permanent en laboratoire;

- mise au point de procédés ;
- caractérisation in-situ de catalyseurs en chimie hétérogène ;
- évaluation de la technologie.

La plupart des membres de notre équipe ont contribué au développement de divers procédés brevetés de conversion du gaz naturel. Nos laboratoires disposent des moyens adéquats tant pour les essais en laboratoire que pour les travaux de caractérisation analytique et chimique.

Appareillage d'essai en laboratoire :

- systèmes de réaction automatisés d'essai à possibilités de fonctionnement en flux permanent ou intermittent;
- systèmes de réaction entièrement automatisés destinés aux études de couplage oxydatif;
- appareil expérimental de conversion directe dans des conditions ambiantes modérées;
- appareils d'essai de catalyseurs sous haute pression, dont un pour l'oxydation partielle;
- matériel de fabrication de catalyseurs.

Matériels de caractérisation analytique et chimique :

- appareillage de préparation et de caractérisation in-situ de catalyseurs comportant des appareils de spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier, de chromatographie en phase gazeuse, de spectroscopie de masse et de désorption à température programmée;



Scientifique montant l'appareil de spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier

- matériels de caractérisation chimique et physique d'interfaces réactives hétérogènes.

Réseau international

Le fait d'oeuvrer dans un cadre de recherche aussi avancé nous a permis de jouer un rôle international grâce au consortium sur la conversion du gaz naturel (CCGN).

Pourquoi ne pas vous joindre à nous

Nous offrons, à vous-même ou à votre entreprise, divers moyens de bénéficier de l'excellence de nos moyens de recherche.

À l'occasion de rencontres d'ordre professionnel. Les personnes intéressées peuvent bénéficier de nos efforts en matière de transfert technologique lors des colloques et des ateliers que nous organisons, ou à l'occasion de visites de nos installations.

En tant que membre du Consortium de recherche de CTEC. Nous invitons les entreprises à s'associer au Consortium sur la conversion du gaz naturel organisé par CTEC afin qu'elles puissent :

- déterminer, choisir et gérer des projets de recherche répondant à leurs besoins;
- évaluer, modifier et approuver un programme de travail;
- recevoir toute l'information voulue, y compris des renseignements d'ordre confidentiel, sur les résultats de recherches;
- obtenir des droits d'exploitation exempts de redevances à l'égard des procédés et inventions mis au point;
- tirer le meilleur parti possible de fonds de recherche limités;
- profiter de notre compétence sur les plans scientifiques et techniques et utiliser nos matériels de pointe.

En tant que client. Vous pouvez également nous acheter des services de recherche. Dans un tel cas, vous avez beaucoup à gagner puisque vous profitez de la compétence de scientifiques expérimentés oeuvrant dans le meilleur environnement possible. Nous sommes prêts à négocier le mode de rémunération avec vous, que ce soit, par exemple, sous forme d'honoraires pour services de recherche ou de droits d'exploitation sous licence.

Clients récents

BP;
Enitecnologie;
Centres de technologies du gaz naturel (Canada);
U.S. Department of Energy (États-Unis);
Eniricerche S.p.A (Italie);
Chevron Research and Technology Company (États-Unis);
Synergy Technologies Corporation;
Sastech (Pty) Ltd. (Sud-afrique).

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :

**Ressources naturelles Canada
Centre de la technologie de l'énergie de CANMET
1, promenade Haanel
Nepean (Ontario)
Canada K1A 1M1**

**Safaa Fouda, Ph D
Gestionnaire technologique
Téléphone : (613) 995-1631
Télécopieur : (613) 996-9400
Courriel : sfouda@rncan.gc.ca**



**Visitez notre site web à l'adresse suivante:
www.cetc-ctec.gc.ca**