

## Laboratoire de caractérisation

### Méthodes analytiques

**L**e Laboratoire de caractérisation offre tout un arsenal de techniques chimiques et micro-structurales modernes. Ses membres travaillent fréquemment à mettre au point de nouvelles méthodes d'analyse, particulièrement dans les situations où les procédures habituelles de laboratoire ne peuvent s'appliquer. Le Laboratoire collabore principalement avec les membres du secteur canadien du pétrole et du gaz naturel, de l'industrie charbonnière et des entreprises publiques d'électricité.



*Dosage par fluorescence*

### De nouvelles méthodes d'analyse pour le secteur énergétique canadien

*Le Laboratoire de caractérisation du CTEC procède à des analyses des éléments suivants :*

- le pétrole brut, les distillats du pétrole, ainsi que les résidus et les déchets s'y rapportant ;
- les catalyseurs et les additifs environnementaux ;
- les charbons thermiques et métallurgiques, les cendres volantes, ainsi que les autres dépôts et résidus ;
- les substances semi-volatiles dans l'air ambiant et les émissions de source ponctuelle (moteurs diesel et moteurs à essence) ;
- les produits de la biomasse, les granulats, les fragments de bois, ainsi que les résidus et les déchets s'y rapportant ;
- les boues et d'autres déchets.

### Développement analytique et normalisation

Les clients du Laboratoire dans le secteur privé profitent de ses activités et de ses programmes de soutien qui sont reliés à l'analyse. De fait, le Laboratoire de caractérisation appuie ses clients de la manière suivante :

- il évalue et met au point de nouvelles méthodes d'analyse et des techniques axées sur les instruments à sa disposition afin de déterminer les propriétés physico-chimiques qui influent sur les possibilités de traitement des combustibles et la qualité des produits ;
- il participe à l'élaboration et au maintien à jour des normes et des procédures d'analyse en matière de combustibles ;
- il applique des procédures standard de caractérisation afin d'évaluer la qualité des combustibles.

En collaboration avec le secteur industriel, les responsables du Laboratoire de caractérisation ont recours aux techniques modernes afin d'établir les propriétés les plus importantes des hydrocarbures, des catalyseurs et des matériaux connexes.

*Le Laboratoire de caractérisation joue un rôle de premier plan en établissant des normes nationales et internationales en matière de combustibles et de procédures d'analyse par l'entremise de l'ASTM, de l'ISO et de l'ONGC.*

Notre équipe est constituée de scientifiques et de technologues chevronnés qui ont reçu une formation spécialisée. Les membres de cette équipe sont également en mesure de faire des analyses inhabituelles qui sont adaptées à vos besoins.

### Installations analytiques

Le Laboratoire de caractérisation se spécialise dans l'analyse des produits

Laboratoire de caractérisation



*Analyseur et échantillonneur automatique CHN*

chimiques découlant de procédés, de combustibles, de produits s'y rattachant et de produits secondaires, qu'ils soient à l'état solide, liquide ou gazeux. Par son entremise, les divers clients peuvent obtenir des données sur la caractérisation physique, chimique, élémentaire, spectroscopique, chromatographique et moléculaire, en plus de leur interprétation, de la gamme des options qui s'offre pour son application éventuelle et, le cas échéant, de stratégies de modification afin de répondre à des spécifications particulières des produits.

**Les clients du Laboratoire de caractérisation ont recours à ses compétences pour les activités suivantes :**

- déterminer la nature des polluants environnementaux ;
- caractériser les résidus non désirés provenant des procédés pétrochimiques ;
- élaborer de nouvelles méthodes permettant d'établir le niveau de NO<sub>x</sub> en évaluant le rendement des catalyseurs ;

- documenter la qualité des produits ;
- vérifier la compétence de certains laboratoires en ce qui concerne les procédures standard ;
- effectuer des enquêtes au sujet des accidents qui se rapportent aux hydrocarbures et aux produits chimiques connexes ;
- appliquer les procédures normalisées de mise à l'essai de l'American Society for Testing and Materials (ASTM), de l'Office des normes générales du Canada (ONGC).

Les membres du Laboratoire de caractérisation sont également spécialisés dans les préparations chromatographiques et les capacités de caractérisation, lesquelles permettent de respecter, et même de dépasser, les règlements et les objectifs fixés en matière d'environnement. Ainsi, il est possible de recevoir les services suivants :

- l'échantillonnage des produits, ainsi que la manipulation et la préparation des échantillons recueillis pour une analyse environnementale à l'intérieur d'une chambre de confinement des produits dangereux ;
- le recours à des protocoles reconnus de préparation des échantillons et à des méthodes d'essai, tous des éléments approuvés par l'Environmental Protection Agency, l'ONGC, l'ASTM et l'ISO ;
- la prestation de services de recherche afin de modifier des méthodes ou des protocoles reconnus, ou afin d'en concevoir de nouveaux à des fins d'analyse particulières ;

- les analyses diffractométriques et un dosage par fluorescence, ainsi que la spectroscopie infrarouge avec ou sans analyse thermogravimétrique ;
- les techniques chromatographiques en phase gazeuse et ioniques avec des modes spécifiques de détection ;
- de la spectrométrie de masse à haute et moyenne résolution accompagnée de chromatographie en phase gazeuse.

**Le Laboratoire de caractérisation dispose d'ententes de service extérieures pour avoir recours à des techniques d'analyse complémentaires telles que celles qui suivent :**

- l'analyse par activation neutronique ;
- l'analyse par émission X induite par protons ;
- la microscopie électronique par transmission ;
- la spectrométrie de masse à émission ionique secondaire ;
- l'analyse spectrométrique par absorption atomique ;
- l'analyse spectrométrique par absorption atomique en réacteur à graphite-gaz ;
- la spectroscopie d'émission de plasma induit par haute fréquence ;
- la spectroscopie électronique par l'analyse chimique ;
- la spectroscopie électronique par petites touches pour l'analyse chimique ;
- la microscopie Auger à balayage.

***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  
Jean-Pierre Charland, PhD  
Gestionnaire int., Laboratoire de caractérisation  
Tél. : (613) 995-5751  
Télé. : (613) 995-9584  
Courriel : [charland@rncan.gc.ca](mailto:charland@rncan.gc.ca)*



***Ou visitez notre site Web à l'adresse suivante :***  
[www.cetc-ctec.gc.ca](http://www.cetc-ctec.gc.ca)