

01-7996752



Energy, Mines and Resources Canada
Énergie, Mines et Ressources Canada

CANMET

Canada Centre for Mineral and Energy Technology
Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie

Systeme de cooperation

G. Jean, S. Coulombe et H. Sawatzky
Section Séparation et caractérisation
Laboratoire de recherche en valorisation des hydrocarbures

Avril 1984

Rapport ERP/ERL 84-12 (OP)

ERP/ERL 84-12 (OP)

Résumé

La section Séparation et caractérisation des Laboratoires de recherche sur l'énergie de CANMET lance un programme de coopération avec les groupes de recherche des universités francophones. Cette présentation a pour but de montrer les objectifs de ce programme de même que le cadre d'application et les critères de sélection impliqués. L'expertise offerte et l'instrumentation disponible y sont également décrits et les bénéfices dont peut en tirer un groupe de recherche sont mis en évidence. De plus, quelques exemples de projets de coopération sont donnés.

Abstract

The Separation and Characterization Section of the Energy Research Laboratories (CANMET) is promoting a cooperation program with research groups in the francophone universities. This paper defines the objectives and the scope of the program as well as the selection criteria involved. The Section's expertise and instrumentation are described and the possible benefits to a research group are outlined. Also some examples of cooperation work are given.

Table des matières

Résumé/Abstract	i
Table des matières	ii
Introduction.....	1
Objectifs du programme.....	1
Critères de sélection.....	1
Ce que CANMET peut offrir.....	1
Formes possibles de coopération.....	2
Bénéfices.....	2
Equipement disponible.....	2
Exemples.....	3
Conclusion.....	3

Système de coopération

Introduction

La section Séparation et caractérisation des laboratoires de recherche sur l'énergie (ERL, CANMET) lance un programme visant à mettre sur pied un système de coopération avec des groupes de recherche des universités francophones.

Cet article décrit le but du programme, le cadre dans lequel il devra opérer, ce que CANMET offre et finalement quelques exemples de sujets potentiels.

Objectif du programme

Ce programme vise à optimiser l'utilisation des ressources humaines et techniques en favorisant la collaboration des groupes de recherche existants. En faisant l'union de spécialistes dans des champs de recherche complémentaires, on augmentera ainsi la productivité et la qualité des projets de recherche. En effet il s'agit d'utiliser à bien le talent et les connaissances ainsi que l'équipement de chacun, afin de minimiser l'effort nécessaire pour compléter un projet. Comme le dit la maxime:

"L'union fait la force."

Critères de sélection

Pour que CANMET puisse y participer, un projet doit rencontrer certaines exigences. Premièrement, le projet doit rencontrer certains objectifs du programme énergétique de CANMET. Ces objectifs sont:

- auto-suffisance en carburants liquides
- favoriser le développement des technologies reliées à l'énergie
- utilisation maximale des ressources Canadiennes

Le projet doit donc s'appliquer à l'énergie.

Pour le moment la participation de CANMET sera limitée à la section "Séparation et caractérisation".

Ce que CANMET peut offrir

Premièrement, nous avons une connaissance approfondie des différents problèmes reliés à l'énergie. Nous avons des contacts étroits avec la plupart des groupes de recherche, partout au Canada, tant au niveau de l'industrie que des universités. Donc notre apport à la conception et à la planification de projets sera très utile.

Plus précisément, nous avons une expertise en chromatographie en phase liquide (HPLC), en phase gazeuse (GC) couplée avec le spectre de masse (GC/MS) ou l'infrarouge (GC/FT-IR), en spectroscopie photoacoustique, en spectroscopie photoélectron (ESCA), Auger, etc.

Formes possibles de coopération

La contribution de CANMET peut prendre plusieurs formes; en voici quelques-unes:

- participer à la planification et à la mise sur pied de projets, analyse et interprétation des résultats, rédaction de rapports et publications.
- faire une partie du travail expérimental
- entraîner du personnel sur nos équipements
- participer à la formation d'étudiants gradués
- permettre l'utilisation de notre équipement
- autre ...

Bénéfices

Augmentation de la qualité des projets de recherche grâce à l'utilisation optimale des ressources humaines et techniques des groupes concernés.

Augmentation de la productivité i.e. nombre de publications

Apport de sang nouveau grâce aux échanges d'idées entre les groupes concernés

Accès à l'équipement non disponible à l'intérieur d'un groupe donné

Possibilité (non pas une garantie) de subvention à l'intérieur du programme de contrat pour la poursuite des travaux

Implication dans des problèmes industriels réels

Les étudiants travaillant sur des problèmes réels pertinents auront une expérience de travail positive en vue de la recherche d'un emploi

Equipement disponible

Les appareils suivants pourront être accessibles à un groupe de recherche extérieur dans le cadre de ce programme de coopération.

Chromatographie

- phase gazeuse (4)
 - liquide haute performance (1)
- Possibilité d'utilisation d'échantillonneurs automatiques
Possibilité de couplage à un micro-ordinateur Apple

- 2 systèmes GC/MS

	Résolution	Capacité	Modes
Finnigan	1 amu	1000 amu	CI. EI
Balzers	0.5 amu	511-1024 amu	EI

- GC/FTIR

- Nicolet 60SX - 200-25000 cm^{-1}
- Résolution 1 cm^{-1}
- Cellule photoacoustique
- "Diffuse reflectance"

- Analyse des surfaces (ESCA, Auger)

- Autoclaves et réacteurs

Exemples

Voici quelques exemples de projets pouvant être l'objet d'une coopération:

- Développement de nouvelles méthodes de caractérisation s'appliquant à l'énergie
- Caractérisation des fractions produites à l'intérieur d'un projet ayant trait à la valorisation de ressources canadiennes
- Application de la technique GC/FTIR à la caractérisation d'échantillons se rapportant à l'énergie
- Développement de nouvelles méthodes de séparation de composés cibles par extraction (supercritique, liquide-liquide), adsorption, osmose inverse ou autres.

Les exemples suivants montrent quelques champs d'action plus spécifiques auxquels nos travaux sont rattachés:

- Séparation de la fraction aromatique des carburants diesels et des distillats moyens
- Séparation des composés problématiques (N,S) des fractions naphthas, distillats moyens, etc.
- Identification des réactions chimiques se produisant lors de la valorisation des ressources énergétiques
- Identification des composés polaires présents dans les carburants synthétiques.

Ces quelques exemples montrent les domaines ayant les meilleures possibilités au niveau d'une éventuelle collaboration. Toutefois ils ne constituent aucunement une liste exhaustive.

Conclusion

Le groupe de recherche Séparation et caractérisation est un groupe de recherche jeune et dynamique qui peut apporter beaucoup à votre groupe de recherche. Notre groupe s'implique activement à l'amélioration de la productivité. Si vos intérêts en recherche peuvent s'appliquer à la recherche sur l'énergie, il existe une possibilité de coopération. Il n'en tient plus qu'à vous.