

2. Complete refractory lining and cure refractory
3. Install coal feeder, bunker and instrumentation
4. De-bugging in adiabatic mode
5. Install in-bed cooling
6. Trials with two coals and one limestone.

In addition to the above work designated for CCRL, the Energy Program Office has designated a person-year in the Physical Metallurgy Research Laboratories for materials research relating to fluidized-bed combustion. There is also in progress a CANMET contract to B.C. Research and B.H. Levelton Associates Ltd., for corrosion research in the pilot-scale FBC at B.C. Research.

THE DEMONSTRATION PROGRAM FOR COAL

Objectives

The key objective of EMR's FBC demonstration program has already been stated; i.e., "to decrease the consumption of premium liquid and gaseous fuels in Canadian industrial and utility applications by introducing and demonstrating fluidized-bed combustion technology to Canada". Since EMR has no authority by which it can require industry to employ FBC technology, the means for "introducing and demonstrating" must be through clarifying the advantages and reducing the perceived risk of adopting the new technology. This is done through funding of contracts for design studies, economic analyses and installation of full-scale equipment.

The role of CCRL in the demonstration program is substantial and significantly accelerates the transfer of technology from the research stage to commercialization. First, from the background of its technical expertise CCRL advises the Energy Program Office and the Energy Policy Sector on industrial applications where FBC technology can be most beneficial and therefore demonstrations are most desirable. Second, CCRL provides technical input to discussions and negotiations with potential partners in a demonstration, and with contactors for the studies and the hardware. This frequently includes preparation of work statements for contracts. Third, when a contract or an agreement has been negotiated, CCRL commonly represents EMR as scientific authority or technical liaison officer. The nature of CCRL's contributions is made more clear in the following description of the demonstration projects presently under way.

Summary of Current Demonstration Projects *CFB Summerside project; fluidized-bed boiler*

The objective of this project is to put in place at CFB Summerside a heating plant extension containing two fluidized-bed boilers designed to burn high-sulphur coal with supplementary firing of wood chips. These will be the first FB

2. Terminer le revêtement réfractaire et vulcaniser le réfractaire.
3. Installer le dispositif d'alimentation du charbon, la soute et les instruments.
4. Correction en mode adiabatique.
5. Installation du refroidissement intégré au lit.
6. Essais avec deux charbons et un calcaire.

En plus de ces travaux prévus pour le LCRC, l'Office du programme de l'énergie a prévu une personne-année pour les laboratoires de recherche en métallurgie physique, personne qui se pencherait sur la recherche des matériaux liés à la combustion en lits fluidisés. Un contrat est également actuellement en cours au CCTME pour B.C. Research et B.H. Levelton Associates Ltd., pour des recherches portant sur la corrosion dans l'installation pilote de B.C. Research.

PROGRAMME DE DÉMONSTRATION PORTANT SUR LE CHARBON

Objectifs

Le principal objectif du programme de démonstration de la combustion en lits fluidisés a déjà été énoncé; il s'agit «de réduire la consommation des combustibles liquides et gazeux de qualité dans les applications industrielles et publiques canadiennes par l'introduction et la démonstration de la combustion en lits fluidisés.» Étant donné que ÉMR ne peut obliger les industries à utiliser la combustion en lits fluidisés, les seuls moyens d'introduire et de démontrer la supériorité de cette technologie est de le faire en montrant les avantages et en réduisant les risques d'adoption d'une nouvelle technologie. Ceci se fait en finançant des recherches, par des analyses économiques et par l'installation d'équipement grandeur nature.

Le rôle du LCRC dans ce programme de démonstration est important et peut accélérer le passage du stade de l'étude à celui de la commercialisation. Tout d'abord, en se basant sur son expertise technique, le LCRC peut conseiller l'office du programme de l'énergie et le Secteur de la Politique sur l'énergie quant aux applications industrielles où la combustion en lits fluidisés peut se montrer la plus bénéfique et aux domaines où les démonstrations sont le plus souhaitables. Ensuite, le LCRC fournit les données techniques pour les discussions et les négociations avec les associés possibles d'une démonstration ainsi qu'avec les personnes intéressées à l'étude et à la quincaillerie. Ceci inclut très souvent la préparation d'énoncés des travaux pour les contrats. Troisièmement, une fois un contrat ou un accord conclu, le LCRC représente très souvent ÉMR en tant qu'autorité scientifique ou fonctionnaire de liaison technique. La nature des contributions du LCRC est clarifiée ci-dessous, par la présentation des projets en cours.

Résumé des projets de démonstration actuellement en cours *Projet de combustion en lits fluidisés à Summerside; chaudière à lits fluidisés*

Le but de ce projet est de mettre en œuvre à Summerside une installation de chauffage comprenant deux chaudières à lits fluidisés conçues pour brûler du charbon à haute teneur en soufre, avec en plus, chauffe aux copeaux de bois. Il s'agirait là