

化学工業日報

発行所 化学工業日報社
 本社・〒103-8485
 東京都中央区日本橋浜町3-16-8
 ☎03-3663-7931(代)

新聞編集 ☎3663-7934
 新聞営業・J.C.W ☎3663-7933
 出版編集 ☎3663-7935
 出版営業 ☎3663-7932
 化学経済編集 ☎3663-2730

大阪支社・〒550-0014
 大阪市西区北堀江3-12-23
 ☎06-6110-9871

名古屋支局・〒460-0003
 名古屋市中区錦1-8-32
 ☎052-231-3825

シンガポール支局 ☎6324-9878

© 化学工業日報社 2004

エネルギー／機械／エンジニアリング

褐炭を脱水、CWMに

鈴木商工など3社が改質装置開発

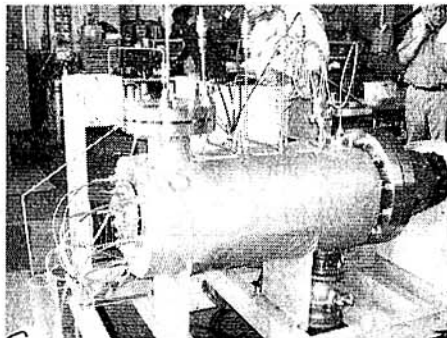
DMEなど次世代エネルギー原料へ応用

ケー・イー・エム(片山恵子社長)、鈴木商工(渡邊純一社長)、日本システム化研(井上敏社長)の3社は、褐炭の脱水・改質装置を開発した。低品位褐炭を効率よく低コストで脱水し、有効利用しやすいCWM(石炭・水スラリー)にする改質技術で、パイロットスケール(毎時三十キログラム)を用い実用化にめどをつけたもの。微粉炭用途のほか、石炭ガス化や水素ガス・DME(ジメチルエーテル)向けなど次世代エネルギー向けに応用できるとして、マーケティング活動に入るとともに、事業化に向け実用機(毎時五ト)の設計作業に入る。これまで高含水率から未利用だった褐炭の有効利用に向けた道が開かれると期待される。

開発に成功した装置は攪拌羽根一対を対向に配置、横置き円筒形の加圧槽、投入された褐炭は攪拌容器内に、スクリュウ状に攪拌されながら容器中央部を通過し、熱が伝達程度まで加圧

しながら、0.5メガパスカル程度の高いせん断力を用いて脱水させる。ファンデルワールス力結合や細孔組織構造の石炭中の水分子を押し出すように遊離、組織破壊で再結合を抑制することがポイント。これによって、豪州ロイヤル炭(含水率六〇%)を九〇%以下まで脱水、褐炭が含んでいた水分のみで、瀝青炭CWMと同等のスラリーを得られる。

組織破壊で再結合を抑制



ロイヤル炭で二千億ト、インドネシア・ムリア炭(同三三%)で十億トなどと、豊富な資源である褐炭だが、燃焼効率や輸送コストなどから国内では未利用だった。これまで脱水技術として気流乾燥法や熱改質法など提案されていたが、処理

粉炭ボイラーや石炭ガス化炉などのほか、現地で水素ガス生産のほか、メタノールやDMEといった次世代エネルギー原料として有効利用が期待される。また、環境負荷低減技術との組み合わせも容易でエネルギーセキュリティ面でもその向上に寄与できると期待される。

難しかった。今回の新技術を導入することで、硫黄や低窒素分・灰分が少ない褐炭の特性を活かせるうえ、CWMを乾燥すれば自然発火性が低い瀝青炭並みの微粉炭が容易に得られる。微