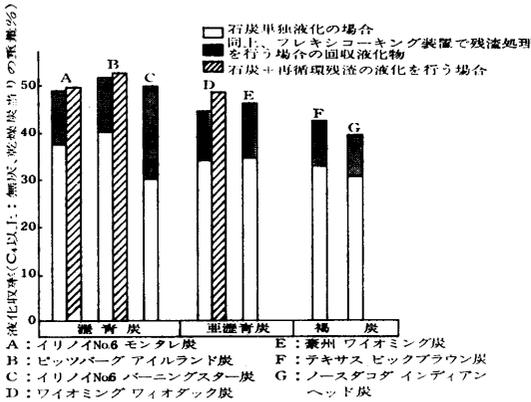




化する。

通常、液化残渣の中には原料石炭に含まれる炭素の1/3~1/2が残留するが、この残渣をフレキシコーキング方式で処理した場合、ならびに液化反応塔の入口へ再循環した場合、いずれも液収率は向上することが確認されており、その一例を第2図に示す。

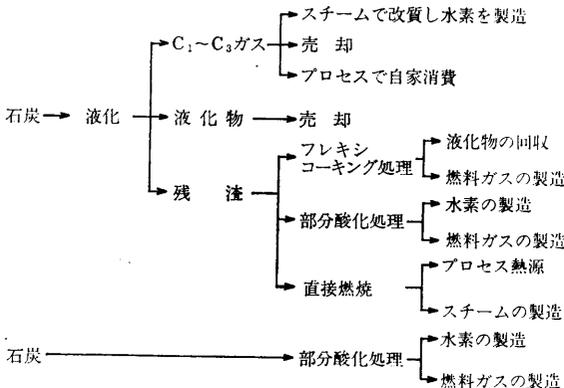


第2図 各種炭種に対する液化収率の一例

なお、液化残渣を再循環する方式は、このほか製品の軽質化および製品分布の裕度拡大、最終残渣の低減などの利点があるが、一方水素消費量が増加する欠点がある。

(3) 液化残渣の処理試験

液化プロセス全体の経済性を向上させるためには、液収率の向上、市場性に適応した製品分布、自家消費する水素および燃料ガス（低カロリーガス）の製造などを最適に行うことが重要であり、



第3図 燃料ガスおよび水素製造における選択肢

これの選択肢として第3図に示すように、各種の組合せが検討されている。

このうち、液化残渣をフレキシコーキング方式で処理して液化物の追加回収を得ると同時にプラント用燃料ガスを製造するとともに、残渣または石炭を部分酸化方式で処理して水素を製造するという組合せが有利であると考えられている。

このため、現在70トン/日のフレキシコーキング処理パイロットプラント試験が予定されているほか、部分酸化方式についても技術検討が進められている。

(4) 発電用燃料としての検討

液化で得られる燃料油は、石油にくらべて一般的にN分が高いので、発電用燃料として使用する場合は、NOx対策の面からの検討が必要である。このため、JCLDではボイラメーカーへ委託し、低NOx燃焼試験を今後行う予定である。

また、液化燃料油を石油系燃料と混合すると沈でん物を生じるという欠点があり、今後の検討課題の一つである。

(5) 将来の商業化プラントの概念設計

イリノイ炭を想定した30,000トン/日規模の商業化プラントの概念設計が進められており、現在のところ、液化収率2.6バレル/トン石炭、総合熱効率約64%、液化コスト約48ドル/バレル（1985年ドルベース）と試算されている。

4 む す び

以上、研究開発の実施状況について紹介したが、このまま順調に推移すれば、1983年頃には商業プラントに対する技術的見通しが、明らかにされる見通しである。

なお、石炭液化の経済性については、今後の石油価格の動向が大きなインパクトを与えるものと考えられる。

(化学研究室)