

(5) コークス乾留過程における副産物性状の変化
(コークス炉低操業技術の解析-3)

新日本製鐵(株) 室蘭製鐵所 若月晋吾 宮川 馨 大木孝市
泉山 護 ○小林 純

1. 緒 言

任意の低温操業における副産物の性状及び、その乾留過程での変化については、実炉ベースでの把握は實際上困難である。今回、室蘭第4コークス炉の休止に際して、単一窯からのサンプリングを行ない副産物の性状変化について若干の知見を得たので報告する。

2. 調査方法

実験装置の概要をFig.1に示す。発生ガスは、上昇管に挿入したサンプリング・ノズルより、エジェクターを用いて吸引し、水冷式のクーラーで冷却して安水・タールを捕集した。捕集装置は2系統設け、一定時間毎に切替えて使用した。COGサンプリング部は負圧になるため、真空ポンプを用いて吸引した。

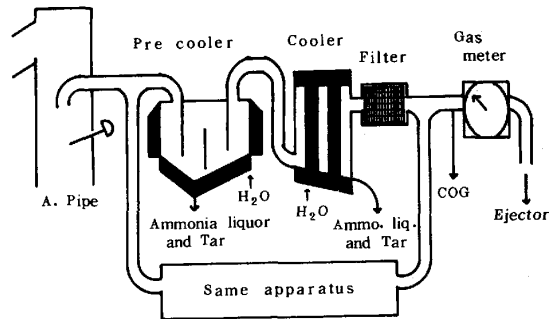


Fig. 1 Experimental apparatus

3. 結果及び考察

安水性状の変化の一例をFig. 2に示す。乾留時間の経過と共に、HCN、NH₃は増加し、フェノール、CODはフリー温度によって異なった傾向を示す。COG性状の変化をFig. 3に示す。乾留時間の経過に対してH₂Sは減少し、NH₃は増加する。HCN、BT分は、乾留後期にピークを持った発生パターンをとる。COG中の油分の

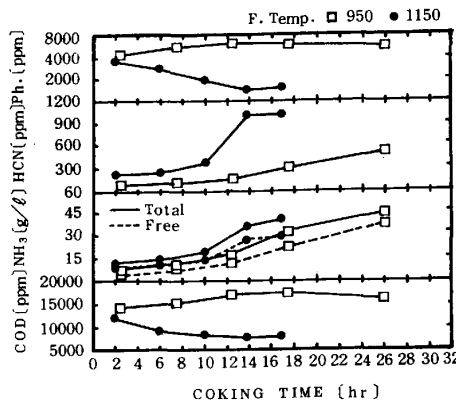


Fig. 2 Relation between coking time and Ammonia liquor properties

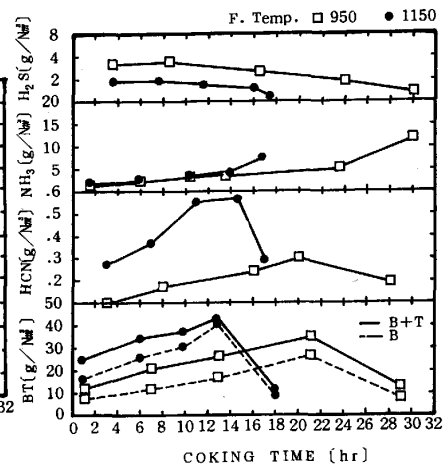


Fig. 3 Relation between coking time and COG properties

臭素価の変化をFig.4に示す。フリー温度の低下により、不飽和度が増加しているのがわかる。

従来、副産物の性状はフリー温度で整理してきたが、乾留過程での性状変化を見ると、炉頂部空間部温度に注目すべきであると思われる。又、稼働率の低下に対しては、フリー温度が950℃までは、副産物の性状は従来の傾向を保ちながら、急激な性状変化は見られなかった。

4. 結 言

今回得られたデータを元に、コークス炉低稼働率下における、活性汚泥、脱硫等の最適操業方法の検討を進めると共に、乾留過程での性状変化要因についても、小型乾留試験炉を用いて実験を続けていく予定である。

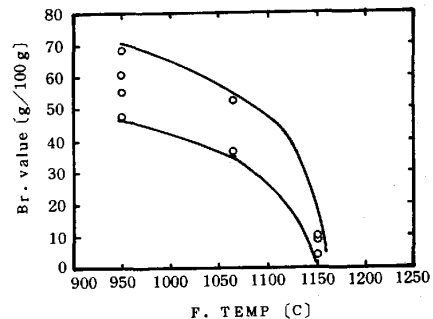


Fig. 4 Relation between F.Temp. and Br. value of light oil