

3.2.15. 研究題目 デーゼル油の性状と消費量の関係

研究者氏名 黒川達爾雄、日高敏夫

研究開始時期 昭和28年5月

研究終了時期 昭和28年5月

〔目的〕 デーゼル油の性状と消費量の関係の把握

〔概要〕 鹿児島県下では、ディーゼル自動車用燃料油として、日本石油、シェル社、ス社等の製品が使用されているが、消費者側に於て、『会社の違いで燃料の効率に差がある様である』と云われているので、その実情を調べ、又不充分ながらその差異の原因を推定し、ディーゼル燃料油使用上の参考に資した。

〔成果〕

A. 走行試験結果

製造者	使用自動車	名称	燃料消費量	
A 社	バス	民生ディーゼル	14.9立/53.7軒	3.6軒/立
B 社	★	★	15.3立/53.7軒	3.5★
C 社	★	★	16.5立/53.7軒	3.3★
D 社	★	イスズ	35立/150軒	4.3★
A, E, B, 社	★	★	28~30立150軒	5.2★

B. 性状試験結果

D社品は他に比べ、低沸点側の溜分からなり且著しく比重が重く芳香族系のものであると推定された。

C社品も低沸点側の溜分からなるものであった。A E社は外社で、その製品は前2社品に比べ高沸点側の溜分からなり且比重が低く、パラフィン系のものと推定された。B社品は他社品に比べ、高沸点側の溜分からなるものであった。

セタン価(或はセテン価)も調べていないしはつきりした事は云えないが、炭化水素の系統と、溜分のとりかたで、効率に差が出ているものと思われた。

ディーゼル自動車燃料油即軽油として処理されているが、前述の様に性状及効率に違いがあるので、供給者にしても使用者にしても心して取扱うべき問題である。

3.2.16. 研究題目 低品位硫黄鉱及び泥状硫黄鉱より硫黄の採取

〔I〕 (蒸気精錬法により硫黄を採取する場合における原鉱品位と収率の関係について)

研究者氏名 黒川達爾雄、鮫島 昭

研究開始時期 昭和26年7月

研究終了時期 昭和26年12月

〔目的〕 低品位硫黄鉱の活用をはかるための基礎試験。即ち蒸気精錬法により、硫黄を採取する場合その収率は原鉱品位が低下すれば著しく低下する。そこで浮選法により、予め給鉱品位を高めた後蒸気精錬を行ふ方法が考えられるが、あまり浮選の精鉱品位を高めようとすると、収率が低下する。従つて浮選—蒸気精錬組合せ法を行ふ場合の総合収率を良くするためには、予め蒸気精錬における給鉱品位と収率の関係及び取扱原鉱の浮選成績を調べておく必要がある。後者については後述する。

〔概要〕 異つた種類及品位の原鉱を用ひ、小型オートクレーブ及実装置について調べた。その結果は別表の通り(別表略)。尙原鉱産地の如何により、精錬に難易があつた。又原鉱のままでは精錬困難のものでも浮選した精鉱は容易に精錬出来るものがあつた。又鹿児島県湯之池産泥状硫黄鉱は精錬不能であつた。(昭和26年12月15日日本化学会九州支部第3回常会に於て発表)

3.2.17 研究題目 低品位硫黄鉱及び泥状硫黄鉱より硫黄の採取

〔II〕 (硫黄鉱の浮選選鉱)

研究者氏名 黒川達爾雄、鮫島 昭

研究開始時期 昭和26年7月

研究終了時期 昭和26年12月

〔目的〕 低品位硫黄鉱の活用をはかるため。即ち〔I〕に於て述べた様に、蒸気精錬法では、硫黄の収率は原鉱の品位が低下するにつれ著しく低下する。そこで、低品位原鉱はまづ浮選法により或程度品位を高めた後、蒸気精錬法を行ふとよい。

このため鹿児島県霧島新湯産硫黄鉱及びその精錬残渣、東京都島産硫黄鉱、鹿児島県硫黄島産硫黄鉱及びその精錬残渣、霧島湯之池産泥状硫黄鉱について浮選試験を行った。

〔研究の概要〕浮選に連する粒度、パルプ濃度、酸素イオン濃度、注の種類及び使用量等詳細に検討した。

〔成果〕前述の試料に就いて、試験したが、泥状硫黄鉱を除き概率的には粒度—60メッシュ、パルプ濃度30%、酸素イオン濃度6~7、酸素イオン濃度調整剤としてソーダ灰（石灰は望ましくない）、油は樟腦油（赤油、白油共に良好）、S. K. K. 220等、油の使用量70瓦/屯程度で好結果が得られた。然し泥状硫黄については、このものを予め溶剤処理を行ふ以外には、良い結果が得られなかつた。

成果は工業化し、原鉱処理量20t/日の工場を建設した。

（昭和26年12月15日日本化学会九州支部第8回常会に於て発表）

3.2.18. 研究題目 低品位硫黄鉱及び泥状硫黄鉱より硫黄の採取

【Ⅰ】（泥状硫黄鉱の溶剤抽出法）

研究者氏名 黒川達爾雄、鮫島 昭

研究開始時期 昭和26年7月

研究終了時期 継続中

〔目的〕霧島湯の池産泥状硫黄鉱（沈殿土硫黄鉱）の精錬法の確立。即ち前記原鉱は高品位のものでも、蒸気精錬法及焼取法では精錬不能であつた。

〔概要〕試料は、硫黄粒子2~20ミクロン、母岩（粘土）粒子30~100ミクロン程度の大きさを持つ微細なもので、硫黄含量は15~50%であつた。

精錬法として、(1)精錬硫黄添加による蒸気精錬法(2)溶剤抽出法（二硫化炭素、芳香族炭化水素）(3)浮遊選鉱法(4)多硫化物生成による抽出法等を実験室的に行ひ、次の事を知つた。

(1)の方法は添加硫黄量より製品収量が少く問題にならない。

(2)の方法は有望で収率も良い。

(3)の方法は精鉱品位60~70%程度のものが得

られる場合もあつたが、実収率が少く、反面実収率を上げると精鉱品位が低下し、まづ問題にならないと考えた。

(4)の方法は後で硫黄の回収に問題がある。

そこで(2)の方法により実験を進めた。

〔成果〕二硫化炭素抽出法でも良い結果が得られたが、工業化に当り危険率が高いと考えられた。

又ベンゾール、ソルベントナフサ、ナフタリン等による抽出試験の結果、溶剤としてはソルベントナフサが適当であると思はれた。

そこでソルベントナフサによる抽出試験を進める事とし、中間試験まで行つた。固液分離法につき、更に改善の余地が残されているので、続いて研究中である。

27/2

原	7.25	
精	7.22	
母	7.26	
泥	7.12	7.25
状	7.12	
硫	7.12	
黄	7.12	
鉱	7.12	
試	7.22	
料	7.25	
の	7.26	
硫		
黄		
の		
精		
錬		
法		