

るものなり、バラ及オルソクレゾールは互に相似たれ共メタは異なる、其の著しき點はメタより分解し易き點にしてメタが八〇〇度に於て二〇%の不變化物を残すに對しバラは一〇%を残すに過ぎざるも他方石炭酸は更に分解せずして残るもの多し、斯く高級酸性油より水素添加に依り石炭酸を得る事は諸種の點より興味ある問題なるべし、以上の實驗より演者は高温タールの生成は低溫タール高級酸性油の熱分解に依るものと推定せり

無機物存在に於ける低溫タール性狀の變化

燃料研究所 伴 義 定

液體燃料問題の喧しき折柄石炭低溫タールは此の方面よりの囑目大なる處なるも其の酸性油を多分に含む點に於て著しく石油と趣を異にし現在に於ては其の酸性油を含む特徴を利用して木材の防腐用に用ひらるゝも之を石油代用品としての立場より視る時は酸性油の存在は一の大なる障礙たり、然るに之が除去に就ては在來の苛性曹達に依る洗滌は經濟的其他の立場より適當ならず、其他アルコール等の溶劑による分離方法等種々考へらるゝも凡て低溫乾餾生成物に就て行へるものにして乾餾に際し低溫タール中の酸性油分の生成を減ずる方法の講ぜられたるもの殆ど無し、演者は思ふ此點に致し乾餾の過程中に酸性油の生成を防がんとし此目的の爲に石炭に無機物を加へて乾餾を行ふ時は酸性油分は之と結合して殘留せらるゝ、其の酸性油減少の効果は無機物の種類に依り異なるものにして一例を擧ぐれば左の如し(撫順炭に就て)

常 法	消 石 灰	マ グ ネ シ ア	酸 化 鐵	ア ム モ ニ ウ ム モ リ ブ デ イ ト
酸性油 三・五%	一五・八%	一七・〇%	一九・三%	二〇・九%
中性油 七・六%	八三・三%	八〇・五%	七・八%	五・七五%

表中消石灰の場合最も效果大なるは之が酸性油と最も結合し易き原因するを知る

而して同一無機物に於ても其添加量に依り結果異り添加量の増大と共に

酸性油量減少するも然も一定の極限ありて必しも全部を除き得るに非るは一旦結合せるものが或温度にて再び遊離せらるゝに因る(撫順炭に就て)

消石灰添加量	一〇%	一五%	二五%	五〇%	一〇〇%
酸性油	三・五	一七・四	一五・八	一七・七	九・六
中性油	七・六	八〇・三	八三・六	八三・九	八・三

事實此の結合は不安定にして四〇〇度以上にては容易に分離す、此際一部瓦斯となれ共四〇〇—四五〇度にては大部分其儘分離せらるゝ、故に遊離温度以下に適當に處理するを最適となすを以て此目的の爲には寧ろ無機物を乾餾設備と凝縮設備との中間に置きタールの蒸氣を遊離温度以下にて無機物中を通過せしむる時は中性油分のみ通過し酸性油は結合殘留す、然る後別に此の結合物を四〇〇—四五〇度に加熱すれば酸性油のみを集め利用し得べし

高壓に於ける燃料の自然發火温度の測定

燃料研究所 大 島 義 清
諏 訪 哲 郎

近來ディーゼル機關燃料としてタール油及頁岩油等の石油系以外の油をも利用せんと企てられ B.P.M. 機關の如く炭粉を直接燃料とするものが實現せんとする際之等新燃料の適否得失を判定する上に自然發火温度の測定は極めて緊要なり、著者等は曩に各種燃料油の常壓酸素氣中に於ける自然發火温度を測定したるが更に進んで特殊の測定器を使用して各種の低溫タール加工油及炭粉等の高壓に於ける自然發火温度を測定せり

二五氣壓に於ける自然發火温度を比較するに市販重油及低溫タール中性油は約三〇〇度にて略一定なるに反して低溫タール酸性油は五〇〇度前後の高値を示し而して低溫タールピッチ油及炭粉は之等の中間に位せり

壓力に依て發火温度の減少する割合を見るに燃料油の場合二〇氣壓以上にして其影響微弱となるに對し炭粉に於ては二五氣壓附近にても尙著しく低減せり、此事實より炭粉機關の設計に於ては通常のディーゼル機關