

す、即ちヒリヂン、ビヘリヂン等にしてNを一個含む環狀化合物の存在を知る、之を分溜するに最も刺激性大なる溜分即四種の減壓に於ける一六二—一六四の溜分より鹽基性成分をピクレイトとして分離せるに結晶性と非結晶性物質とを得、兩者其の性質を異にす、演者は高級ピクレイト中其結晶性のもの、中よりアクリヂン、 α 及 β ナフトキノリンを分離し得たり

粗製變壓器油と精製變壓器油との酸化の難易に關する一考察

逓信省電氣試験所 水島 宰吉

粗製變壓器油が酸化に對し變化少きに反し白油即精製油は酸化に對し甚だ弱し、其の原因に就ては演者等は曩に硫黃の存在が生酸防止劑となるものにして精製油の酸化に弱きは精製の過程に於て一部の分解行はれ硫黃の除去せらるゝに因ると爲せるが茲に更に遡りて果して生酸防止劑に因るものなるや或は油の構造に因るものなるやを明にせんとし粗製油と精製油とを種々の割合に混合し其の酸化の割合及鹼化價を測定せり

粗油／精油	100/0	80/20	60/40	40/60	20/80	0/100
酸 價	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
鹼 價	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7

之を生酸防止劑を含む粗油が精油に依り次第に稀釋せらるゝものと考ふる時は右の數字の變化は拋物線的ならざるべからざるに此の表より導ける線圖は然らずBC點附近に於てかなり著しき偏差ありて此の實驗にては未だ生酸化防止劑説を支持するに根據充分ならざるを認む

炭炭の熱分析

東京帝國大學應用化學科

福田 義民
金子 吉雄

從來の石炭其他の熱分解は其の最後の狀態耳を檢したるものにして不満足なる點多し、然るに熱天秤を用ふる時は變化の過程を知るを得べし、之を以て熱天秤を利用する熱分析は化學分析に相並ぶものにして兩々相扶けて熱化學の解明に資する所大なるべし、演者は特殊の熱天秤、後章石英硝子

を使用せる熱天秤の項參照)を考案し之を以て熱分析を炭炭に就て試みたり、即ち炭炭の燃焼速度を見る爲に二五〇メッシュ以下の試料〇・三瓦を熱天秤上にて燃焼せしめたり試料としては製司炭炭及KSG式半成炭炭を用ひ行ひ前者に於ては着火と同時に揮發分出づるに對し後者に於ては九五〇度にて初めて揮發分の出づる事を認めたり、次に從來炭炭の反應性に對する灰分の影響として觸媒説、不純物説又は複雑なる珪酸鹽説等ありて未だ歸する所無きを以て演者等は之に説明を與へんとし先づ灰を除く爲に弗化水素及鹽酸にて處理せり、此際灰の大部分を除去し得たるも完全に除き得ざりしは炭素胞中に圍まれたる灰の残りしに基く、斯くて原試料及無灰試料に就て其の大略の吸濕性を濕度七七・五%にて測定せるに無灰炭に於て吸濕性の稍減小せるを見たるのみにして實驗的には殆んど差なし、而して無灰炭と原炭との反應性を比較試驗を爲せるに單に灰分の除去に依りて甚しく反應度を減小せるは要するに灰が觸媒的性能を有するものなる左證なり、然れ共灰が如何なる成分及機構を示すやに到りては未だ不明なり

石炭乾餾に及ぼす加熱率の影響(一)加熱率と膨脹度

燃料研究所 新村 唯治

石炭乾餾に當り加熱速度に遲速ある場合は乾餾溫度同一なりと雖も低溫度に於ける石炭の性質變化に差異あり従て乾餾結果に相違を來たす筈にして演者は此理由に依り加熱率の石炭乾餾に及ぼす影響を知らんが爲め強粘結炭及弱粘結炭各三種を選び一分に付一度、五度及一〇度の三種の加熱率に就きレッシング乾餾裝置にて試験せり、その中加熱率と膨脹度との關係として左の結果を掲げたり

乾餾溫度九〇() 度の場合		膨 脹 度
三 池	一分に付一度	一分に付五度
高 島	一・三二	二・七一
	二・一四	四・八三
		四・九〇
		四・一九

新夕張 一・〇一 二・〇〇 二・八四
 姪ノ濱 〇・六七(固化) 〇・七〇(固化) 〇・六八(固化)
 撫順 〇・八七(大半粉狀) 〇・七六(半粉) 〇・八〇(固化)
 大根土 〇・七二(大半粉狀) 〇・七二(大半粉) 〇・七三(半粉)
 然るに石炭の膨脹は主として其熔融状態中行はるゝものにして其温度範圍は炭種に依り異なるも多くは三五〇—五五〇度なり、故に膨脹度を測定せんに六〇〇度迄の加熱にて充分なり

膨脹度

乾餾温度六〇〇度の場合

	一分に付一度	一分に付五度	一分に付一〇度
三池	二・五八	四・九三	四・七七
高島	一・四二	二・九九	四・〇七
新夕張	一・二〇	二・二一	三・四四
姪ノ濱	〇・七七(固化)	〇・七四(固化)	〇・八一(固化)
撫順	〇・七八(大半粉)	〇・七八(半粉)	〇・八七(固化)
大根土	〇・七三(大半粉)	〇・八二(大半粉)	〇・七二(大半粉)

之に見る如く六〇〇度に於ける結果にて充分なり

最後に加熱率に依り膨脹度の異なる原因につき考察せり

石炭乾餾に及ぼす加熱率の影響(二)加熱率と乾餾結果

燃料研究所 新村 唯治

前報各加熱率に於ける膨脹度測定はレッシング装置に依れる結果にしてレッシング法は膨脹度のみならず更にレッシング炭、タール、瓦斯液及瓦斯の各收得率を知り得ると共に瓦斯成分をも分析し得るものにして前記各炭種に就ての結果より得られたる結論を擧ぐれば左の如し
 一、レッシング炭收得率は一分に付一度、五度及一〇度の加熱率の差に依りては大差なし

二、タール收得率は著しき影響を受け一度の場合少く五度及一〇度の場合

合多し

三、瓦斯液及瓦斯收得率はタールと反對に一度の場合多量にして、五度

一〇度となるに従ひ減少す

四、瓦斯成分及發熱量は加熱率異なるも大差なし

右結果に於て加熱率低き場合にタール收得率の低きは乾餾に當り低温度にて粒面に油分を熔融し其油分は順次上昇し来る温度の爲めに分解し従つて加熱率速くして油分は粒面に熔融する量少く多量がレトルト外に逃出し去る場合に比しタール收得率小なるものなるべしと油分熔融説より説明し得

クレゾール類の熱分解 東京帝國大學應用化學科 香坂 要三郎

演者は豫て石炭より高温タール生成の機構に就て研究せるが茲に低温タールの主成分の一なるクレゾールに就て熱分解の機構を検したり、装置はシリカチューブに炭粒又はシリカ粒を入れ之に七〇〇—九〇〇度に於てクレゾールを滴下し其の變化を見たるが石炭酸とクレゾールとの定量は二成分系の融點測定法に依り、クレゾールはメタ、パラ、オルソの各に就て行へり、メタクレゾールはベンゾール、トルオール、石炭酸、ナフタリン、アンストラセン、ジフェニル等を生成し七〇〇度に於ては一五%、八〇〇度にて七六%、九〇〇度にては殆んど全部變化し石炭酸の得量は八〇〇度邊に最高點あり、ナフタリン、アンストラセン、トルオールの温度、得率曲線亦之に類すれ共ジフェニルは温度上昇に依り増しベンゾール、瓦斯は温度上昇に比例す、其の機構を検すべく未だ不充分なるも左の事は略推定し得、即メタクレゾールの水酸基は水素と結合し水となりトルオールを分離しメチル基は出て水素と結合してメタンとなり石炭酸を残す、然るに後者の想定に依る計算量のメタンに對し實際のメタン量少きはメタンが水素と炭素に分解するに依る可し、又メタクレゾールは水素と共に水及メタンを出してベンゾールとなり或は炭酸瓦斯を出してベンゾールとなるべし、ナフタリン、アンストラセンはトルオール、ベンゾール、石炭酸より更に分解結合せ