

乙

八五・四三

一四・三四

(111)

即チ甲ハ炭素ノ含量多シ甲ハ一五〇—二五〇度蒸溜油分ヨリ得タル混合體ナルヲ以テ其分子式ヲ確定スルコト能ハザルモ今其蒸溜溫度ヨリ想像スレバ炭素ノ原子數ハ九—一五ナリトス今之ヲ前記ノ $C_{11}H_{18}$ 充ツヤ $C_{12}H_{20}$ — $C_{16}H_{24}$ ト爲リ之ヲ $C_{12}H_{20}$ ノ式ニ充ツヤ

$$\frac{11.11}{12.00} \times 100 = 92.58 \sim 8.4$$

ト爲ル之ヲ $C_{12}H_{20}$ $C_{14}H_{24}$ $C_{16}H_{28}$ 等ノ式ヲ有スルパラフィン族、ナフテン族、又ハオレフィン族炭化水素ニ比スルニ炭素ノ含量遙々大ニシテ $C_{12}H_{20}$ 又ハソレ以上ニ炭素ヲ多量ニ有スル芳香族炭化水素ニ相當ス之レ即チ前報ノ黑煙油ハ芳香族ニ屬スル炭化水素ナリト云フ論斷ニ確證ヲ與フルモノナリ

乙ハ炭素ノ含量大ナル黑煙油分ヲ約一〇%混有スルニ係リラズ猶ホ水素ノ原子數ハ炭素ノ原子數ノ二倍ニ相當ス是由リテ觀ルニ乙即チ除煙油ハパラフィン族炭化水素又ハパラフィン族トナフテン族トノ炭化水素ノ混合物ト見做スベキモノナリ

(大正二年十一月二十九日誌)

臺灣產石油原油ノ性狀 (二層行溪原油及六重溪原油)

技 師 片 山 徹 吉

著者ハ前報告ニ於テ苗栗產石油原油ノ性狀ニ就キ記載シタリシガ其後ニ至リ尙ホ二種ノ臺灣產石油原油ヲ入手シタリ甲ハ大倉組田原豐次郎氏ヨリ試驗ノ爲メ當研究所ニ送附シタルモノニシテ提出者ノ言フ所ニ依レバ阿猴廳蕃薯寮間潭仔二層行溪ニ於テ埤圳隘道工事中地上ニ滲出セシモノニシテ目下一時間ニ約三升位ノ割合ニテ滲出スト云フ而シテ本檢體ハ大正二年十一月二十六日ノ採取ニ係ハルモノナリト云フ乙ハ嘉義廳六重溪油田ニ於テ大正二年十月中開鑿ニ着手セシ第二號井出油トシテ臺灣總督府民政部殖產局ヨリ送附シタルモノナリ兩者ノ性狀ヲ調査シ之ヲ苗栗原油ト比較スルニ三者皆各其性狀ヲ異ニス今右兩者ノ性狀ニ就キ左ニ記載スベシ

第一 外觀比重及調溫蒸餾成績

二層行溪原油ハ褐色清澄瑩石彩ヲ有シ其臭寧ロ輕快ナル原油ナリ比重攝氏二十度ニ於テ〇・八三〇本原油ヲ試驗管ニ入レ冷却スル時ハ攝氏十度ニ於テ既ニ流出セザル程度ニ凝固ス本原油三〇〇ccヲ約五百cc容ノ枝付「フラスコ」ニ入レ一分間ニ約二・五ccノ溜速ニテ蒸溜シタルニ其成績左ノ如シ

臺灣產石油原油ノ性狀

1111

蘇聯產石油原油ノ性狀

二四

蒸溜溫度 (攝氏)	溜油容量 %	溜油比ノ重 (攝氏二十度) (ニ於ケル)
一〇〇度以下	〇・五	
一〇〇度—一七五度		
一七五度—二〇〇度	一二・〇	〇・七八三
二〇〇度—二二五度	一六・九	〇・七九六
二二五度—二五〇度	一七・二	〇・八二二
二五〇度—二七五度	一五・七	〇・八二九
二七五度—三〇〇度	一三・〇	〇・八四三
殘 渣	二・四七	

常溫ニテ凝固ス

六重溪原油ハ黒褐色ニシテ比重攝氏二十度ニ於テ〇・九〇四五之ヲ 試驗管ニ入レ冷却スルニ攝氏零以下三度ニ到リテ始メテ凝固ス前記ノ方法ニテ蒸溜シタルニ其成績左ノ如シ

蒸溜溫度 (攝氏)	溜油容量 %	溜油ノ比重 (攝氏二十度) (ニ於ケル)
二〇〇度以下	二・五	〇・八四〇
二〇〇度—二二五度	六・〇	〇・八七八
二二五度—二五〇度	七・二	〇・九〇八
二五〇度—二七五度	一五・三	〇・九一八
二七五度—三〇〇度	一五・〇	〇・九二二
殘 渣	五四・〇	

殘渣ハ常溫ニ於テ凝固セス攝氏五度ニ於テ始メテ凝固ス

右兩原油ハ其ニ低溫蒸溜油分ヲ欠ク蓋シ二層行溪原油ハ地上滲出油ナルヲ以テ又六重溪原油ハ新井堀進中未ダ本油層ニ達セザル淺層ニ於テ採取シタルモノナルヲ以テ自然ニ揮發性油分ヲ蒸散シ去リタルモノナランカ

兩原油及其蒸溜殘渣ノ凝固點ヨリ觀レバ二層行溪原油ハ苗栗油原ト同ジク石蠟分ヲ含ムコト多ク六重溪原油ハ之等ノ

二原油ト異リ石蠟分ヲ含ムコト僅微ナルヲ知ル

此外兩原油ノ蒸溜成績ニ於テ注意スベキハ各溜油分ノ比重ナリトス即チ二層行溪原油ハ其溜油分ノ比重苗栗原油ノ溜油分ノ比重ニ比シ遙ニ低ク六重溪原油ハ其溜油分ノ比重苗栗原油ノ溜油分ノ比重ヨリ尙ホ高シ著者ハ前同ノ報告ニ於テ苗栗原油ハ比重高キ芳香族炭化水素ヲ含ムコト多ク爲ニ其比重高メラレ且ツ點燈ノ際黑煙ヲ多量ニ發生スルモノナルコトヲ記載セシガ右兩原油中二層行溪原油ノ比重低キハ著者ノ所謂黑煙油分ヲ含ムコト少キヲ想像セシムルモノニシテ六重溪原油ノ比重高キハ黑煙油分ヲ含ムコト多ク之ヲ精製ノ困難ナルヲ想像セシムルモノナリ

第二 燈油分ノ品質試驗

前記ノ如ク著者ハ兩原油ノ性狀相異レルヲ認メタルヲ以テ其溜油分中攝氏二七五度以下ニ蒸溜セル燈油分ヲ集メ前同ノ報告ニ記載セシト同一方法ニ依リ無水醋酸ニ對スル溶解度ヲ測リ次ニ硝酸ニテ硝化試驗ヲ行ヒ以テ其成績ヲ苗栗原油ノ燈油分ト比較シタリ是レ無水醋酸ニ溶解スル油分多ク硝酸ニ作用セラル、油分多キ燈油分ハ前報告ニ記載セシ如ク著者ノ所謂黑煙油分ヲ含ムコト多ク精製困難ナルヲ示スモノナレバナリ

無水醋酸ニ對スル溶解度 燈油分二〇重ニ無水醋酸二〇重ヲ混ジ充分能ク振盪シ靜置シタル後上下二分レタル二層ノ量ヲ測リ次ニ各層ヲ別々ニ水洗シ無水醋酸ヲ除去シ殘レル油分ノ量ヲ測ル其成績左ノ如シ

分層シタル上層 (克)	苗栗燈油	二層行溪燈油	六重溪燈油
同水洗後ノ油分 (克)	一四・二	一八・二	一三・二
苗栗產石油原油ノ性狀	一三・二	一七・八	一二・二
			二・五

臺灣産石油原油ノ性狀

分層シタル下層(純)
同水洗後ノ油分(純)

二五・八
六・八

二二・八
二二・二

二六
二六・八
七八

無水醋酸ニ溶解シ易キ油分即チ下層ニ來リシ油分ノ量ヲ比較スルニ二層行溪燈油ハ苗栗燈油ノ三分一弱ニシテ六重溪燈油ハ苗栗燈油ヲ超過ス

硝化試験 燈油分一〇晁ニ對シ比重一・八四ノ強硫酸二〇瓦ト比重一・三七五ノ強硝酸一六瓦トヨリ成ル硝硫酸ヲ加ヘ低温ニテ硝化シ其上層ニ分レタル非硝化油分ヲ測リタルニ其量左ノ如シ

苗栗燈油(純)
二層行溪燈油(純)
六重溪燈油(純)

五・八
八・五
五・〇

硝硫酸ニ作用セラル、部分ヲ比較スルニ二層行溪燈油ハ一五〇苗栗燈油ハ四二〇六重溪燈油ハ五〇〇トナル

以上ノ試験成績即チ溜油分ノ比重ノ高低、無水醋酸ニ溶解シ易キ油分ノ多少及硝硫酸ニ作用セラル、油分ノ多少、之等ノ三點ヨリ觀ル時ハ以上ノ成績ハ皆一致シ二層行溪燈油ノ良質ナルヲ示シ六重溪燈油ノ黑煙油分ヲ含ムコト苗栗燈油ヨリ一層甚シク精製困難ナル油分ニ屬スルコトヲ示スモノナリ

點燈試験 通例ノ精製法ニ從ヒ燈油分ニ二〇容ノ強硫酸ヲ加ヘ處理シタル後水洗曹達洗ヲナシ得タル油分ニ就キ點燈試験ヲナシタルニ前記ノ成績ト一致シ二層行溪油ヨリハ良好ナル燈油ヲ得タルモ六重溪油ヨリハ之ヲ得ルコト能ハサリキ

附 言

以上ノ試験成績ニ依リ著者ガ前同ノ報告ニ始メテ唱道シタル前記無水醋酸ニ對スル溶解度試験及硝硫酸ニ依ル硝化試験ハ之ニ依リテ油分ノ黑煙油分ノ含有程度ヲ知り併セテ其精製難易ノ度ヲ明ニ判斷スベキ便利ナル方法ナルコトヲ茲ニ提言セント欲スルモノナリ

(大正三年二月三十一日誌)