

始



臺灣總督府中央研究所工業部報告第三九號

(石油時報 第六一五號別刷)

昭和五年四月

臺灣產錦水石油に就て

田崎佐市

山本重吉

ON THE PROPERTIES OF THE PETROLEUM FROM KINSUI

BY

S. TASAKI and J. YAMAMOTO

Report No. 39 of the Department of Industry,

Government Research Institute, Formosa, Japan.

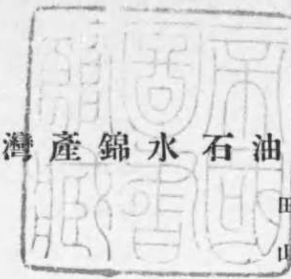
Reprinted from the Sekiyu-Jihō No. 615, 1930.

1930



1424-2854

# 臺灣産錦水石油に就て



田 崎 佐 市  
山 本 重 吉

試料とせる錦水石油は昭和四年五月日本石油會社錦水八號井大瓦斯  
猛噴（深度960米層）の際共に噴出したる混合水を分水装置により分離  
排除せる水面に浮べる石油にして、從來同地に於て瓦斯噴出に際し曾  
て斯の如き事實なかりしと云ふ。斯の如き條件の下に噴出せるものな  
るを以て本來の原油と看做して取扱ふべきものに非れども、其性質を  
檢するに出磺坑原油に比し甚だしき差異を認むるにより其概要を豫報  
として記載しおかんとす。

試料は昭和四年十月採取せるものなりとして日本石油會社苗栗製油  
所より寄贈を受けたるものなり。

## 實 驗

試料は外觀黒褐色不透明にして、螢光現象を殆んど認めず。

|       |           |        |
|-------|-----------|--------|
| 比 重   | (15°C)    | 0.8062 |
| 屈 折 率 | (15°)     | 1.4530 |
| 比 粘 度 | (オストワルド式) | 1.2    |

エングラール氏標準分溜法に據る分溜成績は次の如し。

| 溜 分      | 收量(容量%) |
|----------|---------|
| 初溜 134°  |         |
| 134—140° | 0.8     |
| 140—150° | 2.4     |
| 150—160° | 9.0     |
| 160—170° | 16.8    |
| 170—180° | 24.2    |
| 180—190° | 30.2    |

發行所寄贈本



|          |      |
|----------|------|
| 190—200° | 35.4 |
| 200—210° | 43.0 |
| 210—220° | 55.8 |
| 220—230° | 66.8 |
| 230—240° | 76.2 |
| 240—250° | 84.0 |
| 250—260° | 89.6 |
| 260—270° | 93.2 |
| 270—280° | 95.2 |
| 280—286° | 97.4 |
| 乾 點 286° |      |
| 残 渣      | 2.6  |

この成績に據れば試料の大部分は殆んど 150—250°C. 間に溜出する所謂燈油分より成り、残渣は黒褐色粘稠性油にして室温に於て固結せず。

次に試料をエングラール氏法にて 25°C. 間に分溜し、各溜分の比重、屈折率及旋光度を測定せり。参考として出磺坑 35 號井原油を同一條件の下に分溜し測定せる結果を擧ぐ。

| 溜 分      | 錦               |                                         | 水                                        |                          | 出 磺 坑           |                                         |                                          |                          |
|----------|-----------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|
|          | 收 量<br>(Vol. %) | 比 重<br>(D <sub>15</sub> <sup>20</sup> ) | 屈折率<br>(n <sub>D15</sub> <sup>20</sup> ) | 旋光度<br>(α <sub>D</sub> ) | 收 量<br>(Vol. %) | 比 重<br>(D <sub>15</sub> <sup>20</sup> ) | 屈折率<br>(n <sub>D15</sub> <sup>20</sup> ) | 旋光度<br>(α <sub>D</sub> ) |
| 125°迄    | —               | —                                       | —                                        | —                        | 3.3             | —                                       | 1.4510                                   | ±0                       |
| 125—150° | 2.6             | —                                       | 1.4356                                   | ±0                       | 26.0            | 0.8032                                  | 1.4562                                   | ±0                       |
| 150—175° | 15.2            | 0.7845                                  | 1.4425                                   | ±0                       | 22.2            | 0.8148                                  | 1.4630                                   | ±0                       |
| 175—200° | 18.4            | 0.7942                                  | 1.4475                                   | ±0                       | 12.0            | 0.8235                                  | 1.4670                                   | ±0                       |
| 200—225° | 26.4            | 0.8011                                  | 1.4496                                   | ±0                       | 5.8             | 0.8345                                  | 1.4745                                   | ±0                       |
| 225—250° | 23.6            | 0.8131                                  | 1.4564                                   | ±0                       | 7.6             | 0.8898                                  | 1.4892                                   | ±0                       |
| 250—275° | 9.0             | 0.8309                                  | 1.4640                                   | ±0                       | 7.0             | —                                       | 1.5060                                   | ±0                       |

この結果に據れば出磺坑原油に比して錦水石油は比重及屈折率共に低し。斯の如き事實は芳香族炭化水素の含量の低下を想像せしむるも

のなり。

次に沸點 200°C. 迄の溜分を集め、之を Egloff and Morrel 氏法<sup>(1)</sup>を改良せる秋田稷氏の方法<sup>(2)</sup>に従ひ各族炭化水素の含量を測定せり。即ち不飽和炭化水素は 80% 硫酸と共に振盪し、その減量を以てし、芳香族炭化水素は 98% 硫酸と共に振盪してその吸収減量を以てし、ナフテン族炭化水素は以上處理油のアニリンに對する臨界温度の低下率より算出し<sup>(3)</sup>(即ちアニリン溶解臨界温度法 Aniline solubility critical temperature method) パラフィン系炭化水素は以上三炭化水素量の百分率の差を以てす。参考として出磺坑原油の溜分に付き行ひたる成績を列擧すべし。其測定結果は次の如し。

|            | 錦水石油(容量%) | 出磺坑原油(容量%) |
|------------|-----------|------------|
| オレフィン族炭化水素 | 0.5       | 0.2        |
| 芳 香 族 同    | 26.5      | 46.0       |
| ナフテン族 同    | 0         | 8.1        |
| パラフィン系 同   | 73.0      | 45.7       |

上表に示す如く、錦水試料の 200°C. 迄の溜出分はパラフィン系炭化水素が大部分を占め、次で芳香族炭化水素の含量も亦相當に多し。但しナフテン族炭化水素は數回の實驗によるも遂に其存在を認めざるなり。

尤もかく錦水石油は前述の如くすばらしき瓦斯壓力 Gas Pressure の下に一種の蒸溜作用 Distillation を受けて溜出されたるものとも考へられ、これ等の結果のみに依て直ちに出磺坑原油と比較推論するは頗る早計の嫌あるも、餘程異なる性質なる如く考へらる。願くば本油層よりの原油大噴出の時期が一日も早からんことを切望するものなり。

最後に、實驗試料を寄贈せられたる日本石油會社苗栗製油所の厚意を深謝す。(終)

(臺灣總督府中央研究所工業部實驗室に於て)

(1) Ind. Eng. Chem. 18 (1926) 354.

(2) 本邦産各原油の揮發油成分に就て、海軍燃料廠報告第四卷第一號(昭和四年三月)

(3) 田中芳雄、永井雅三郎氏、工業化學雜誌 第二七編(大正十三年) 441 頁

142  
285

終