

臺灣總督府中央研究所工業部報告

臺灣に於ける天然瓦斯の分析成績

技手 村 井 八 藏

技手 藤 澤 國 太 郎

臺灣に於ける天然瓦斯の分析成績

技 手 村 井 八 藏

技 手 藤 澤 國 太 郎

本島には天然瓦斯を噴出する所極めて多く、特に新竹州錦水第五號井よりの大噴出の如きは誠に驚異に値す、然れども一二油井より産出するものゝ外全く之が利用を見ざるは甚だ遺憾とする所なり、而して之が利用を企てんには先づ其の化學成分を知るの要あるを以て爰に其の成績を掲げて參考に資せんとす。

本報告は主として臺灣總督府殖産局商工課竝に舊礦務課の依頼により採取分析せし結果を收録したるものなるが其の採取箇所多からずと雖も本島著名の噴出地は殆んど網羅せらる。

本報告に記載せる瓦斯の成分は總て容量の百分率を以てあらはし、比重及發熱量は分析の結果より計算したる値にして發熱量は60° F. 30 in. wet に於て一立方呎に付Gross 英熱單位(B. T. U.)なりとす。

(1) 臺北州海山郡鶯歌庄兔仔口

兔仔口は鶯歌停車場の北西約二里にあり、大正礦業株式會社石炭積換所より溪流に沿ひて登ること數町、溪底亂石の間より燃質瓦斯を發生す、溪は約東西に流るゝも平常は水甚だ少し、噴出孔は岩石の下にあり、岩に沿ひて數孔分れて斜に噴出し採集に困難を感ぜり、瓦斯は臭氣なく點火すれば良く燃焼すれども燐の光輝は微弱なり、瓦斯の發生量は多からず、概測するに一時間約10立方尺内外なるべし、分析の結果は次の如し。(試験中の平均温度29°C.平均氣壓758mm.)

炭酸瓦斯	5.9	一酸化炭素	0.2	窒素	9.8
酸素	0.2	水素	0.3	比重	0.66
重炭化水素	0.3	メタン	83.3	發熱量	844.1

(大正九年八月二十一日分析)

(2) 臺北州海山郡土城庄石壁寮

板橋停車場より西南約一里餘にして土城に至る、之れより南約二十町、山腹の一凹所より燃質瓦斯を發生す、噴出地の高さ約百二十米内外なるべし、噴出壓力に乏しく辛じて燃焼す、火焰に光輝なく又臭氣なし、其の成分は次の如し、(試験中の平均温度 29.9° C 平均氣壓 765 mm.)

炭酸瓦斯	17.0	水素	0.4	比重	0.75
酸素	0.3	メタン	75.1	發熱量	755.5
一酸化炭素	0.3	窒素	6.9		

(大正九年九月二十日分析)

(3) 臺北州淡水郡石門庄老梅字尖山湖

殖産局鐵務係より本所に送付の檢體につき試験したり、仍て産出の狀況詳かならず、瓦斯は油臭あれども燃焼せず、其の成分は次の如し。

成分	No. 1	No. 2		No. 3	No. 4
炭酸瓦斯	82.9	69.2	78.8	82.7	84.9
酸素	1.0	3.4	1.0	1.0	0.4
重炭化水素	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
一酸化炭素	—	—	—	0.1	0.1
水素	0.2	0.1	0.1	0.1	—
メタン	9.6	10.9	12.6	10.0	10.7
窒素	6.2	16.3	7.4	6.0	3.8
試験中平均温度	19.9°C.	20°C.		22.7°C.	20.2°C.
同 平均氣壓	766mm.	769mm.		763.3mm.	768mm.

(大正十三年十一月分析)

(4) 臺北州七星郡北投庄、北投、硫黃谷

(3)に同じく産出の狀態詳かならず、瓦斯は硫化水素臭あり、燃焼せず、其の成分は次の如し(試験中の平均温度 18.5°C. 平均氣壓 770.5mm.)

炭酸瓦斯	84.8	亞硫酸瓦斯	0.8	硫化水素	4.0
酸素	1.3	メタン	3.0	窒素	6.1

(大正十三年十一月二十七日分析)

(5) 新竹州竹南郡造橋庄錦水

造橋停車場より溪流に沿ひ東南一里餘にして錦水に至る茲に日本石油株式會社(其の當時の寶田石油株式會社)の石油坑開鑿工場あり、其第一號坑は 280 餘間掘進せしも出油なく全く廢坑に歸せりと雖も多量の燃質瓦斯を噴出するを以て當時該工場の燃料燈火等に利用せられたり、而して瓦斯の輸送は該油井を鐵製圓筒蓋徑 6 尺 2 寸、高 3 尺 5 寸のものにて蔽ひ、徑 2 吋鐵管にて導き之を更に 1 吋管に分歧せるなり、此の瓦斯は微弱なる油臭を有し稍光輝ある火焰を發して燃ゆ、噴出量は概算するに一時間約 530 立方尺なりとす、瓦斯の成分は次の如し。(試験中の平均温度は 28.3° C. 平均氣壓は 752 mm.)

炭酸瓦斯	0.6	メタン	94.4	比重	0.58
重炭化水素	0.5	窒素	4.2	發熱量	959.4
一酸化炭素	0.3				

(大正九年九月六日分析)

此の油井附近の溪流又は水田等に數箇所燃質瓦斯を發生す、其の最も多量なるは第一號井の北二町餘本島人邸内の池水中より噴出するもなり、其成分は次の如し(試験中の平均温度 28.4° C. 平均氣壓 757mm.)

炭酸瓦斯	1.4	メタン	87.5	比重	0.62
酸素	0.1	窒素	10.7	發熱量	884.6
重炭化水素	0.3				

(大正九年九月九日分析)

第五號井は大正十二年十二月非常に猛烈なる瓦斯の噴出あり、今殖産局鐵務課の調査報告(臺灣鐵業會報第 108 號所載)中の要點を抄録すれば

二十日午前四時半 302 間 7 寸より俄然稍々猛烈なる瓦斯の噴出せるあり、……午前七時半頃に至り噴勢益々猛烈を増し坑内作業としては何等の策なきに至る云々

今回の大瓦斯は 293 間 5 尺に於ける水止工事完全なる爲め全く水を伴はざる乾燥瓦斯なり……。

一晝夜の噴出量は 47,724,000 立方尺を得たり、臺北市一年分瓦斯需要量 3500 萬立方尺に比して尙 1200 萬立方尺以上を剩すべき計算なり……一晝夜約 12 萬圓に値す云々

從來各地の石油井に於ける瓦斯噴出は間歇的なりしに反し本井は連續的なり云々

而して噴出を始めてより既に數年尙依然として其の猛噴を續け居れり、瓦斯は弱き油臭あり稍光輝ある燐を發して燃ゆ其成分は次の如し。

成 分	第一回	第二回	第三回
炭 酸 瓦 斯	0.3	1.1	0.3
酸 素	—	0.2	0.6
重 炭 化 水 素	0.6	1.1	0.8
一 酸 化 炭 素	0.5	0.3	0.2
水 素	—	1.0	0.3
メ タ ン	98.6	96.3	97.8
窒 素	—	—	—
比 重	0.57	0.58	0.57
發 熱 量	1003.8	995.6	1001.1
試験中の平均温度	17.5°C.	25.1°C.	15.9°C.
平 均 氣 壓	769mm.	763.4mm.	770mm.

而して第一回は大正十二年十二月二十八日、第二回は大正十三年五月一日、第三回は大正十三年十二月十二日之を分析せり。

(6) 新竹州苗栗郡公館庄出礦坑

出礦坑は苗栗街より南三里許の所にあり、後厝溪の西岸に聳ゆる山嶺の南斜面に多數の採油坑ありて日本石油株式會社の經營に屬す、同坑は現今本島に於ける唯一の採油地なり、油井より原油と共に多量の燃質瓦斯を噴出するを以て同所に於ては之を相集めて動力用、燃料用に供しつゝあり、大正九年十二月に於て最も多量に瓦斯を噴出するものは第二十二號井及第二十五號井なり、第二十二號井は深度 223 間油座 85 間より 195 間に至る出油量日産約一石、第二十五號井は深度 198 間油座 180 間より 195 間に至る日産約六斗なり、これ等の油井より採集せる瓦斯は何れも甚だしき油臭を有し燃燒するに光輝強し其成分は次の如し。

(a) 第二十二號井より發生するもの(試験中の平均温度 21°C. 平均氣壓 767mm.)

炭 酸 瓦 斯	36.6	一酸化炭素	0.2	比 重	0.98
---------	------	-------	-----	-----	------

酸 素	2.2	メ タ ン	52.9	發 熱 量	605.4
重炭化水素	3.2	窒 素	4.9		

(大正九年十二月二十四日分析)

(b) 第二十五號井より發するもの(分析中の平均温度 18.8°C. 平均氣壓 769mm.)

炭 酸 瓦 斯	31.6	一酸化炭素	0.4	比 重	0.89
酸 素	0.8	メ タ ン	63.7	發 熱 量	663.4
重炭化水素	1.0	窒 素	2.5		

(大正九年十二月二十五日分析)

其後大正十二年十一月に至り第二十八號井、第二十六號井、第十八號井より發生する瓦斯を採取し其成分を検せり、その當時に於ける出礦坑油井及び瓦斯發生狀態は次の如し。(大正十二年十一月八日現在、日本石油株式會社臺灣礦業所出礦坑支所調査)

坑 井 名	現在 深度 (Meter)	日 産 油 (Kilo liter)	瓦 斯 比 重	瓦斯發生量 C.F./24h
C. 13	342.0	0.54	0.961	9,500
C. 18	513.3	1.26	0.927	42,090
C. 19	280.6	0.81	0.912	8,295
C. 22	223.6	0.18	0.906	9,080
C. 25	360.0	(目下掘下中)	0.895	62,855
C. 26	386.1	1.32	0.921	49,086
C. 27	335.2	0.36	0.837	30,180
C. 28	632.4	0.40	0.794	619,400

その瓦斯の成分は次の如し (大正十二年十一月分析)

成 分	第十八號井	第二十六號井	第二十八號井
炭 酸 瓦 斯	32.4	35.4	34.6
酸 素	0.2	0.2	0.1
重 炭 化 水 素	2.5	2.2	0.9
一 酸 化 炭 素	0.2	0.2	0.2
メ タ ン	64.7	62.0	61.7

窒	素	—	—	2.5
比	重	0.898	0.924	0.914
發	熱	707.6	673.5	640.4
試	驗	23.°C.	24.°C.	24.5°C.
同	平均氣壓	766mm.	765mm.	765mm.

出礦坑に於ては此等油井の外に第二十八號井附近の地中より天然瓦斯の噴出あり、燃料に利用さる。此天然瓦斯の成分は次の如し。(分析中の平均温度 22.5°C. 平均氣壓 763mm.)

炭酸瓦斯	32.0	一酸化炭素	0.3	比	重	0.891
酸	素	メ	タ	ン	發	熱
重炭化水素	0.6	窒	素	2.6	量	652.1

(大正十二年十一月二十一日分析)

(7) 新竹州大溪郡蕃地石門

大正十一年十一月中壠附近埤圳工事第一號隧道の第一號斜坑に入ること 530 尺にして本隧道に出でそれより下方 370 尺導坑の切詰めの所より瓦斯を發生し、同月二十日作業中點火して爆發し苦力四人即死せり、該箇所は地盤軟弱にして茲に直徑 1 尺許の低所あり泥水溜り盛に泡沫を發し瓦斯を噴出せり、瓦斯は無色無臭點火すれば稍明かなる燐を舉げて良く燃焼す、其成分は次の如し。(試験中の平均温度 18°C. 平均氣壓 768mm.)

酸	素	0.3	重炭化水素	0.3	一酸化炭素	0.3
水	素	4.8	メ	タ	ン	窒
						素

(大正十一年十二月二十七日分析)

(8) 臺南州東石郡義竹庄小北港

鹽水港製糖會社輕便鐵道の安溪寮昇降所より西南約三十餘町にして義竹庄小北港警察官吏派出所に至る、此地一體に少しく深く鑿井する時は瓦斯の發生を伴ふと云ふ、現に同所共同飲料井は深さ 42 丈其水溜中には盛に瓦斯泡の上昇するを認む、派出所の西約三町に石油採取の目的にて試掘せし鑿井の跡二箇所あり、同井は大正八年秋より約一箇年間嘉義街友田某の作業に係り其一は深さ 430 尺にして掘鑿困難の爲め中止し

其二は之を隔つること約 2.5 間の地に掘井し 624 尺に達せしも出油極めて微量なりし爲め遂に中止せりと云ふ、現今は土砂の爲めに其跡埋没せるも大正十年十月十六日余等は此地に至り、往時の竹管を發見したり、竹管の徑約 1.5 寸なり深度 624 尺の井は竹條を用ひて約 110 尺浚渫せしも瓦斯の發生微弱にして採集すること能はず、430 尺の井は泥水と共に稍多量の瓦斯を發生せり、之を採取し、點火するに其火燐は微赤黄色にして、微に硫化水素臭を有す、その成分を検したるにその成績は次の如し。(試験中の平均温度 16.9°C. 平均氣壓 770mm.)

炭酸瓦斯	6.0	一酸化炭素	0.3	窒	素	34.1
酸	素	8.3	水	素	1.3	
重炭化水素	0.4	メ	タ	ン	49.6	

(大正十年十二月二十六日分析)

此成績より考ふるに酸素は稍多量に存在するを以てこの酸素は窒素と共に空氣を構成するものと認むるを得べし、この混有空氣を除きたる殘餘の瓦斯の百分率を計算すれば其割合は次の如し。

炭酸瓦斯	10.3	一酸化炭素	0.5	窒	素	1.5
重炭化水素	0.7	メ	タ	ン	84.8	水
						素

(9) 臺南州新營郡白河庄關子嶺

關子嶺は後壁停車場より東微南約五里許にあり、本島南部に於ける著名の溫泉場なり溫泉場附近一帶及び山岳溪流中に燃質瓦斯を發生する所極めて多し、瓦斯は竹管にて導きて炊事用とする者あり、然れども瓦斯の壓力極めて弱く隨て瓦斯は沸騰し燃料となす程度なりとす、瓦斯は少しく油臭あり、微弱なる燐にて燃ゆ、三箇所より瓦斯を採集し分析したるに其の成績は次の如し。

成	分	溪流中噴出するもの	療養所前	吉田屋旅館炊事用
炭	酸	16.9(18.3)	20.8(23.0)	8.6(17.6)
酸	素	1.5(0.0)	1.9(0.0)	10.2(0.0)
重	炭	0.1(0.1)	0.2(0.2)	0.1(0.2)
一	酸	0.2(0.2)	0.3(0.3)	0.2(0.4)

メ タ ン	73.3(79.2)	67.0(74.0)	38.2(77.9)
窒 素	8.0(2.2)	9.8(2.5)	42.7(3.9)
試験中平均温度	31°C.	30.5°C.	30.8°C.
試験中平均気圧	756.8mm.	755.5mm.	754.5mm.

(大正十四年八月十四日、十七日、十八日分析)

分析表中()内の数は含有する酸素を窒素と共に空気を構成する割合に除去したる残餘を百分率に換算したるものなり、これより考ふれば温泉場附近の瓦斯の組成は概して相似たるものなり。

(10) 臺南州新化郡南化庄竹頭崎

竹頭崎は玉井庄玉井の東南約二里許の山中にあり、茲に日本石油株式會社臺灣鐵業所ありて石油の採取に従事す、油井は後堀仔溪の南岸にあり、油井の東方數町溪の北岸民家に近き叢林中より瓦斯を發生す、徑四吋の鐵管を地中に挿入し、之に漏斗を緊縛し、瓦斯を採集せり瓦斯は稍光輝ある火焰にて燃え油臭あり、其成分を検したるに其成績は次の如し。(試験中の平均温度 19.2°C. 平均気壓 mm.)

炭酸瓦斯	0.8	一酸化炭素	0.4	窒 素	31.6
酸 素	4.4	水 素	0.2		
重炭化水素	0.7	メ タ ン	61.9		

(大正十年十二月五日分析)

此瓦斯の成分中酸素及窒素を空氣組成の割合に除去して其成分の百分率を求むれば次の如し。

炭酸瓦斯	1.0	一酸化炭素	0.5	メ タ ン	79.4
重炭化水素	0.9	水 素	0.3	窒 素	17.9

(11) 高雄州屏東郡火燒庄火燒

屏東街より東約二十餘町火燒を通過すれば道路に沿ひて一條の小流あり、流水中諸所より氣泡の上昇するを見る、此の瓦斯を採集し試験するに燃燒せず又臭氣なし其の成分は次の如し。(試験中の平均温度 17.6°C. 平均気壓 770mm.)

炭酸瓦斯	0.4	酸 素	5.4	水 素	0.4
------	-----	-----	-----	-----	-----

メ タ ン	0.4	窒 素	93.4
-------	-----	-----	------

(大正十年十二月二十七日分析)

(12) 高雄州屏東郡鹽埔庄彭厝

屏東街の北約二里半鹽埔庄十份仔に向ひて進めば武洛溪に會す、此所に一支流あり十份仔と彭厝との間を流る、該支流は武洛溪への落合より約一里乃至一里半甘蔗畑の間より湧出する水の集合したるものなり此支流中の諸所より氣泡を上騰す、武洛溪との合點より約十町遡りたる地點に於て瓦斯を採集す、瓦斯は無臭にして點火せず其成分は次の如し。(試験中の平均温度 22.2°C. 平均気壓 768mm.)

酸 素	12.8	窒 素	87.2
-----	------	-----	------

(大正十年十一月三十日分析)

(13) 高雄州屏東郡萬丹庄鯉魚山

臺灣製糖會社鐵道東港線の新庄子驛の西北、行く事約十餘町にして鯉魚山に達す、鯉魚山はそれより西方に横はる一帯の丘陵の稱なり、山高からずと雖も古來泥火噴出を以て其名顯はる山の西北麓を流るゝ小流中諸所より當時微弱なる瓦斯泡の上昇するを見る、之を採集し試験したるに臭氣なく又燃燒せず其成分は次の如し。(試験中の平均温度 21°C. 平均気壓 768mm.)

炭酸瓦斯	0.5	酸 素	5.7	メ タ ン	0.3
窒 素	93.5				

(大正十年十二月一日分析)

鯉魚山及其附近の平野は古來度々瓦斯と共に泥土砂礫を噴出飛散せり、近く大正十年十月二十一日鯉魚山の西北數町の甘蔗畑より一大噴出をなし泥土噴霧の高さ7—8間に及び爲めに附近の耕地數歩は流泥の爲めに埋没し荒廢に歸せり、而して其噴出瓦斯に點火すれば鎮靜に歸し易き例なるが故に爆發の際住民は常に炬火を噴出口に投じ一大火柱昇騰の奇觀を呈せしむと云ふ、この事實より考ふるに平時山麓を流るゝ小流中より上昇する瓦斯は泥火噴出瓦斯とは其成分組成に差異あるものと思はる、而して鯉魚山と下淡水溪との間には燃質瓦斯を發生する所多きが如し、此瓦斯發生の状態詳かならずと雖も大正十二年十一月某氏の依頼により分析したる結果は次の如し。(試験中の平均温度 23°C. 平均気壓 762mm.)

炭酸瓦斯	1.6	一酸化炭素	0.2	窒素	4.4
酸素	0.4	水素	0.3	比重	0.595
重炭化水素	0.1	メタン	93.0	發熱量	936.7

(大正十二年十一月二十二日分析)

(14) 高雄州旗山郡甲仙庄甲仙

旗山街より下淡水溪を遡ること七里半にして甲仙庄甲仙に達す、先きに海軍省委託油田地なりしを以て其名顯はる該油井は甲仙部落の東十餘町の山麓、下淡水溪の一支流の北岸にあり、現今は採油せられず、該油井より溪流に沿ひ上ること數町更に北方山に入ること數町の山腹に幅1.5間長さ2間ほどの地盤に無數の小孔あり、盛に燃質瓦斯を噴出す、若し一度之に點火すれば、大雨にあらずんば消ゆること無しと云ふ、此瓦斯は油臭あり其成分は次の如し。(試験中の平均温度 20.7°C. 平均氣壓 768mm.)

炭酸瓦斯	0.7	重炭化水素	0.1	メタン	22.4
酸素	15.8	水素	0.8	窒素	60.1
一酸化炭素	0.1	(大正十年十二月二十日分析)			

この瓦斯も多量の空氣を含有するものと認め、その割合に其二成分を除きたる殘餘の百分率は次の如し。

炭酸瓦斯	2.8	重炭化水素	0.4	比重	0.593
酸素	3.2	水素	3.2	發熱量	923.5
一酸化炭素	0.4	メタン	90.0		

(15) 高雄州岡山郡楠梓庄橋子頭袁水坪

橋子頭驛より東三十町許、平野中に孤立せる一帯の丘陵中に多數の泥火山散在す、昭和二年二月二十七日此地を踏査せり、當時の狀況は次の如し。

(一)三角點標を建設せる小突丘の東麓に二箇の泥火山あり東は丘陵に連り南方及北方に傾斜し裾野も廣し、兩者共に頭部の圓錐狀型は明瞭にして其大なるものは既に遠き以前に休憩せるものゝ如く小なるものは現に瓦斯及泥土を噴出すれども其量多からず。

(二)更に(一)の東北方約三百歩にして泥火山あり北方に傾斜し裾野も廣大なれども

目下は泥土及瓦斯の噴出をなさず。

(三)更に(二)の東方約二百歩にして丘陵の盡くる所に一大泥火山あり、頭部の圓錐狀型は稍完全ならざれども東北方の傾斜面は廣大にして流泥は小川をなし數町の遠きに及び、噴出當初の噴出の猛烈なりしこと想像に難からず、目下噴出口は徑3尺及4尺にして泥乳を充たす、噴出は間歇的にして先づ噴出口内の泥乳の水位高まり泥乳が口外に流出するに至るや多數の大氣泡は連續的に破裂し泥乳の飛散3—4尺に及ぶ、大凡十分乃至十五分間毎に二分乃至五分間噴出す、瓦斯は少しく硫化水素臭を帶び、良く燃燒し焰の光り強からず、瓦斯の噴出量は一晝夜に1000立方尺内外なるべし。

(四)は(三)の北方約二百歩の所にあり(二)、(三)、(四)が略正三角形の頂點をなせる地點にして、この泥火山群の高き一つは既に休憩せるも低き一つは瓦斯及泥土を噴出す、口徑1—2尺噴出は寧ろ連續的にして噴出瓦斯量は一晝夜に700立方尺内外なるべし、此處に於て瓦斯を採集せり、瓦斯は少しく硫化水素臭あり良く燃燒すれども光輝強からず、其成分は次の如し。(分析中の平均温度 17.8°C. 平均氣壓 763.5 mm.)

炭酸瓦斯及 硫化水素	1.4	一酸化炭素	0.4	メタン	97.5
重炭化水素	0.2	水素	0.5		

(昭和二年三月七日分析)

(昭和二年十月稿)

臺灣に於ける天然瓦斯分析表

番號	產地			產出狀態	CO ₂	O ₂	CnHm	CO	H ₂	CH ₄	N ₂	分析年月日
	州	街	庄									
1	臺北	鶯歌庄	鬼仔口	自然噴出、溪流中	5.9	0.2	0.3	0.2	0.3	83.3	9.8	大正 9. 8.21
2	同	土城庄	石壁寮	自然噴出、山腹	17.6	0.3	—	0.3	0.4	75.1	6.9	9. 9.20
3	同	石門庄	尖山湖	—	82.9	1.0	0.1	—	0.2	9.6	6.2	13.11.—
	同	同	同	—	78.8	1.0	0.1	—	0.1	12.6	7.4	13.11.—
4	同	北投庄	磺黃谷	—	84.8	1.3	(SO ₂ 0.8, H ₂ 84.0)			3.0	6.1	13.11.27
5	新竹	造橋庄	錦水	自然噴出、池中	1.4	0.1	0.3	—	—	87.5	10.7	9. 9. 9
	同	同	第一號油井	—	0.6	—	0.5	0.3	—	94.4	4.2	9. 9. 6
	同	同	第五號油井	—	0.3	—	0.6	0.5	—	98.6	—	12.12.28
	同	同	同	—	1.1	0.2	1.1	0.3	1.0	96.3	—	13. 5. 1
	同	同	同	—	0.3	0.6	0.8	0.2	0.3	97.8	—	13.12.12
6	同	公館庄	出磺坑	第二十二號井	36.6	2.2	3.2	0.2	—	52.9	4.9	9.12.24
	同	同	同	第二十五號井	81.6	0.8	1.0	0.4	—	63.7	2.5	9.12.25
	同	同	同	第十八號井	32.4	0.2	2.5	0.2	—	64.7	—	12.11.—
	同	同	同	第二十六號井	35.4	0.2	2.2	0.2	—	62.0	—	12.11.—
	同	同	同	第二十八號井	34.6	0.1	0.9	0.2	—	61.7	2.5	12.11.—
	同	同	同	自然噴出	32.0	1.0	0.6	0.3	—	63.5	2.6	12.11.21
7	同	石門庄	蕃地	同	—	0.3	0.3	0.3	4.8	92.8	1.5	11.12.27
※ 8	臺南	義竹庄	小北港	油井	10.3	—	0.7	0.5	2.2	84.8	1.5	10.12.26
※ 9	同	白河庄	關子嶺	自然噴出、溪流中	18.3	—	0.1	0.2	—	79.2	2.2	14. 8.14
※	同	同	同	同	23.0	—	0.2	0.3	—	74.0	2.5	14. 8.17
※	同	同	同	同	17.6	—	0.2	0.4	—	77.9	3.9	14. 8.18
※ 10	同	南化庄	竹頭崎	自然噴出	1.0	—	0.9	0.5	0.3	79.4	17.9	10.12. 5
11	高雄	火燒庄	火燒河	中	0.4	5.4	—	—	0.4	0.4	93.4	10.12.27
12	同	鹽埕庄	彭厝	同	12.8	—	—	—	—	87.2	—	10.11.30
13	同	萬丹庄	鯉魚山	同	0.5	5.7	—	—	—	0.3	93.5	10.12. 1
	同	同	同	—	1.6	0.4	0.1	0.2	0.3	93.0	4.4	12.11.22
※ 14	同	甲仙庄	甲仙山	腹	2.8	3.2	0.4	0.4	3.2	90.0	—	10.12.30
15	同	楠梓庄	橋子頭淡水坪	泥火山	1.4	—	0.2	0.4	0.5	97.5	—	昭和 2. 3. 7

(※印を附したるものは分析成績中混有する空氣を除去したるものなり詳しくは本文を参照)

昭和三年一月二十七日印刷

昭和三年一月三十日發行

臺灣總督府中央研究所

臺北市大正町二丁目三十七番地

印刷人 穎 川 首

臺北市榮町四丁目三十二番地

印刷所 株式會社 臺灣日日新報社

142
285

終