

秘



海軍燃料廠研究部

研究實驗季報

昭和七年十月

法分處
要通報
用濟後燒却

32

海軍燃料廠

目 次

石炭液化研究實驗	1
各種代用燃料に関する研究實驗	3
潤滑油に関する研究實驗	5
燃料の燃焼に関する研究實驗	6
發動機用燃料に関する研究實驗	7
各種燃料規格及試験法に関する研究實驗	8
特殊研究	9
本誌研究	10

石炭液化研究實驗

研究 實驗 番號	訓令 通牒等 の區分	研究實驗項目	擔當者 官氏名	研究實驗の 目的方針
1	研究實驗は 毎年度初頭に 大臣訓令に 基き行ふこと なるを以て訓 令通牒年月 番號は掲記 せず以下同 断	石炭の液化に關 する基礎的研究	海軍技師 亨 小川 海軍機關少佐 横田俊雄 海軍技士 高橋功夫	石炭液化の工業化に 資するを基礎的の 研究を進めんとす
2		石炭液化に關する 半工業的實驗	海軍機關少佐 横田俊雄 海軍技士 田島悦郎 技中 村上正 同 浦正義 同 桑原武男	半工業的連續實驗 裝置に就て液化實 驗を行はんとす
3		水素の回收に 關する研究	海軍機關少佐 並 河孝 囑 託 藤本春幸	石炭液化反應の摩瓦 斯より化學的方法を 用ひ水素を回收せんとす
			海軍機關少佐 並 河孝 技 生 土 井 茂 同 山本正雄	同上に對する半工業 的設備の新設及其 の實驗
4		石炭液化摩瓦斯より 物理的の水素の回收	海軍機關少佐 横田俊雄 囑 託 磯谷延治	石炭液化摩瓦斯より物 理的方法を用ひ水素 を回收せんとす
5		水素製造に關する實驗	海軍機關少佐 並 河孝 技 生 土 井 茂	水素製造より水素の 製造を行はんとす

研究實驗の經過若くは 成果の概要	着手 年月	終了 年月	記 事
連續式工業裝置の設計並實驗に必要なる諸實驗を終了し更に改良法及石炭液化の反應に關する研究中にして原料炭の適當なる前処理法を發見せし更に種々の觸媒による液化法につき實驗し極めて有効なるものを發見せし芳香族化合物の水素添加と熱分解の操作に就て研究實驗を進めつつあり	14~11		
昭和七年八月末第二回改造工事を終了し九月中旬より石炭液化實驗施行中 目下操作方法の難易と反應條件との關係に就きて試驗中	3~7		
摩瓦斯中のメタンを水蒸気によつて分解し水素を回收及生成す Ni を觸媒とする時は 600-700°C に於て殆んど完全に CH <sub>4</sub> を分解し得 助働質として Al, Mg, Cr, U, Zr, V, Ca 等良し	4~4		
裝置の設計を終り七年度新設の豫定なりしに豫算の關係にて八年度に於て建設せんとす	5~12		
物理的に摩瓦斯中の炭化水素瓦斯を除去するに用ふる溶劑として頁岩油が比較的良好なる成績を示せし半工業裝置に附屬せるものに就きては近日試運転に着手の予定 熱による回收法は實驗中止	5~11		
觸媒の寿命に關する實驗を終り目下硫化水素等の觸媒に及ぼす影響に關し實驗中 工業的水素製造炉建設準備中	5~3		





3 各種代用燃料に関する研究實驗

研究 實驗 系統	訓令 通牒等 の區分	項 目	擔當者 官氏名	研究實驗の 目的方針
1		植物質より代用 燃料を得る研究	海軍技師 藤尾誓 技士 山本為親	液体代用燃料 を得んとす
2		メタノールの合成 に関する研究實驗	海軍技師 江口孝 技士 井筒淳一	半工業的装置により 合成實驗を行はんとす
3		石炭の熱分解の研究	嘱託 住本誠治 技士 根本福治	石炭の熱分解を研究し液 体燃料を得んとす
4		頁岩油低温メ タノール水素添加	海軍技師 小川亨 海軍技士 高橋功夫	頁岩油及低温メ タノール に水素を添加し有用なる 燃料を得んとす
			海軍機師少佐 横田俊雄 海軍技士 田島悦郎 技士 中村正 同 浦正義 同 泉奈武男	同上に對する半工業 的實驗
5		低温乾留の研究實驗	海軍機師少佐 並河孝 技士 土井茂 同 山本正雄	考案せる特種の工業的 装置を新設し低温メ タノールを回收し且水性瓦斯 を製造し水素の製造及び メタノールの合成に資せんと す

研究實驗の経過者 又は成果の概要	着手 年月	終了 年月	記 事
纖維素の糖化研究中、糖化温度及酸の濃度を变化し最 適糖化条件を探究しつあり得られたる結果の最適條 件は次の如し 酸濃度 2% 硫酸 176-178°C 時間 60分 酸の量 試料の10倍 此の時の糖の收量 纖維素の 60% なり	6~4		
1. 15晝夜の連續實驗を其の後2回繰り返したリ 其の結果反應管一回通過により原料瓦斯の30%以上を 確實にメタノール化せしめ得ることを認めたり、尚メ タノールを原料として實驗を重ねんとす 2. メタノール精製法につき秘密特許出願中 原料瓦斯精製につき研究中	3~7		
減圧下の熱分解實驗終了 比重による石炭成分 の分離實驗中	6~4		
實驗の大半を終了せり	5~8		
石炭液化装置の試運転に於て數回頁岩油の水素添 加實驗を行ひ略工業的操業の可能性を認めたるを 以て年額約10,000噸を処理する工業的装置設 計中	6~11		
新設炉による實驗を終了し目下成績取違中	4~9		





5. 潤滑油に関する研究實驗

研究 實驗 編號	訓令 通牒等 區分	項目	擔當者 官氏名	研究實驗の 目的方針
1		潤滑油の性状 に関する研究	嘱託 景平一雄 技生 坂本貞孝	各種原油より試験 せる潤滑油の性能 を明かにせんとす
2		潤滑油の変質に 関する研究	嘱託 景平一雄 技生 藤本久二	小型試験器により質 験し使用限度決定に 資せんとす
3		潤滑油の基礎的研究	嘱託 景平一雄	化学構造と潤滑性能の 関係と明かにせんとす
4		航空機用潤滑油 に関する研究	嘱託 景平一雄 技生 明石義作	カストル油代用品を得 んとす
5		高速軽弁動機用 潤滑油の實用實驗	海軍技師 秋田 穰 嘱託 景平一雄 海軍技士 中野 卓 技小 而治市 同 杉 泉 介 丈	内火式機械に使用し質 用上の性能判定の資 料を得んとす

研究實驗の経過若くは 成果の概要	着手 年月	終了 年月	記 事
新津原油の各成分に就きて粘度其の他の性質 を測定中	5~4		
小型齒車試験器により変質油と新油にて稀釋 せるものの変質につき實驗中 1750時間 を經過す	5~4		
環式化合物のベンゼンル溶液の粘度測定中 単結晶化合物(ジイフェニルベンゼンル)合成中	3~4		
大豆油の重合により得たる合成品に関する實驗 終了 之が改良として砒物油及砒物油を 主成分とせるものを合成中	6~4		
前項に同じ			

6 燃料の燃焼に関する研究實驗

研究 實驗 番号	訓令 通牒等 の区分	項 目	擔當者 官名	研究實驗の 目的方針
1		ディーゼル機械燃料 の燃焼に関する研究	海軍技師 秋田 稔 海軍機中佐 榎本隆一郎 海軍技中 西田 卓 技士 森田 仁助 技士 杉原 秀夫	燃料の有効なる使用 に資せん
2		航空機用燃料の 燃焼に関する研究	海軍技師 秋田 稔 海軍技中 西田 卓 技士 小西 治市 技士 杉原 秀夫	氣筒内に於ける各種炭化 水素の燃焼の状況を檢 査し、レッキングに關する研究 と相俟ちて有効なる使用 に資せん
3		罐用燃料の燃 焼に関する研究	海軍技師 秋田 稔 海軍技中 西田 卓 機中 森田 仁助 技士 本甚 吉 技士 同 甚 谷 恒一	各種重油の燃焼現象 を實驗研究し完全燃 焼及淡煙焚火に資せ んとす
4		重油の噴霧に関する實驗	海軍技師 秋田 稔 海軍技中 西田 卓 技士 本甚 吉 技士 同 甚 谷 恒一	代表的各種噴霧器を 使用し各種重油の噴霧状 況を檢測せん
5		燃焼の基礎研究	嘱託 磯 谷 延 治	燃焼現象を明かとし 燃料の使用方法を合理化 せん

研究實驗の経過若くは 成果の概要	着手 年月	終了 年月	記 事
頁岩油水素添加液、渣油3種、クラカン重油3%水介 混合油、頁岩油、オハ重油、オハ重油の實用實驗と施行 成績取纏中	15-6		
圧縮圧力測定装置考案及燃料管系改造中 アルコール運轉實驗準備中	15-6		
燃焼試験器通風路及煙突改造終了 改造後 クラカン重油燃焼實驗等に専焼罐に「カーボン」取 替へ終了、燃焼試験器に「粘膠狀燃料」試焚、 其に専焼罐により大豆油試焚準備中	15-2		
四號噴霧器によるクラカン重油、オハ重油、頁岩油 の「カーボン」等の噴霧實驗	4-7		
重油其の他の燃料に於て燃焼上より見たる性質を比較 實驗中より分子の異なる燃料は小分子の比し温度に於 て燃焼を初めるとき最も速に長時間を要することを 見たり、フンテノックは燃焼を初めるとき温度を高め且燃 焼を起すまでの時間を長くすることとありたり	5-4		



7 發動機用燃料に関する研究實驗

研究 實驗 番号	訓令 通牒等 の区分	項目	担当者 官氏名	研究實驗の 目的方針
1		ノッキングに関する研究	海軍技師 山口昌三	最も有効なるアンテナツ グ剤を製造せん
			海軍技師 秋田 穰 海軍技師 中西 卓 技師 小西 治 同 杉原 秀夫	ノッキングに対する基礎研究 並にアンテナツグ剤の實用實驗 を行はんとす
2		油類の熱分解の研究	海軍技師 山口昌三 技師 北村 治 同 藤 井 寧 治	水素又は水性瓦斯中 に於ける熱分解の研究 をんとす
3		揮発油の品位 に関する研究	海軍技師 秋田 穰	航空機用として最良の効 率を發揮すべき揮発油 の品位を定めんとす

研究實驗の経過若くは 成果の概要	着手 年月	終了 年月	記 事
先づ有効なりと稱せらるるテトラエチール鉛をMgを 使用して合成せし更に廉價なる製法を得んとしNiを使用 する方法に就て研究中	7~6		
リカード式機械によりノッキング測定装置取付改造中 豫備実験に於て密閉管内に於ける各試料空気混合 物の燃焼状態測定実験中	5~7		
① 頁岩油を常圧下に熱分解せしるに良成績得られず水素 又は水性瓦斯圧力30気圧以下の圧力下にて分解せしるに 揮発油收量15%以上を得んとすれば遊離炭素を生 成せしるを認めたり 是れは揮発油收量を10%以下 とし数回同一資料を繰返せしるに遊離炭素の生成少 量にして35~40%の揮発油の得らるることを見たり 目下水性瓦斯圧力下の分解は"liquid phase"分解に つき研究せんと準備中 ② 如熱分解の研究は換言すればC.C. 結核の分解なるを以 て反應條件によりて如何に分解状態の異なるかを見ん と其の試料として目下"ホルミチン"酸より純粋なるC <sub>16</sub> H <sub>34</sub> の炭化水素を製造中なり	6~4		
文献調査中			



9 特殊研究

研究 実験 番号	訓令 通牒等 の区分	項目	擔當者 官氏名	研究実験の 目的方針
1		エチレン瓦斯 製造に関する研究	嘱託 藤本春季 嘱託 磯谷延治	頁岩油其の他よりエチ レンを収得するを得たり依て之の中規模 実験装置を組立んとす
2		タール酸に関する研究	嘱託 住本誠治 技師 根本福治	低温タールよりタール 酸を分離せんとす
			海軍技師 藤尾 誓 技師 白井 幸	タール酸を有効に利 用せんとす

研究実験の経過若 くは成果の概要	着手 年月	終了 年月	記事
実験室研究に於て頁岩油の 20~28%のエ チレンを収得するを得たり依て之の中規模 実験装置を組立中	7~2		
過熱水によるタール酸の抽出実験中 連続的实验装置製作中	7~4		
低温タール酸より石炭酸を得んとせば其の220°以下の 溜分を利用するを特策とす 温度750°に於てコロライズ 鉄管を反応管とせば其の35~40%の石炭酸と約10 %のベンゼンを得るを明かにせり 基礎研究より之が工業化の適否を決定せんとし半 工業的装置の設計中	7~4		



