



海軍燃料廠研究部

研究調査事項の概要

昭和三年拾月

海軍燃料廠

目 次

低温乾溜並其の生成品に関する研究	1
石炭煉炭及ピッチに関する研究	3
軽質油に関する研究	4
潤滑油に関する研究	5
重質油に関する研究	6
代用燃料に関する研究	7
燃焼に関する研究	8
雑 研 究	9
委 託 研 究	10

低温乾溜法其の生成品に関する研究

番 號	項 目	目 的	方 法
1	乾溜爐に関する研究	最効率良好なる炉型式に関する研究	完全瓦斯化法によらざる内熱乾溜加熱したる苛性瓦斯を炉内に送入炭を直接乾溜し且「コーライト」をとして得んとす
2	ケッセン式低温乾溜装置	経済的操作法並其の特徴の研究	朝鮮褐炭三種に就き實驗を行ひ温度の下に處理量を増減し以て比較調査をなさんとす
3	ダビッドソン式低温乾溜装置	同上	朝鮮褐炭三種に就き實驗を行ひ温度の下に處理量を増減し比較調査をなさんとす
4	低温乾溜の基礎的研究	乾溜生産物の性状試験及實驗室的乾溜實驗により乾溜法の改良	種々の材料よりなる特殊「レトル」リ種々の條件の下に乾溜して其物の質並量より乾溜法を改良せしむ
5	低温「タール」の研究	化學組成並「アスファルテン」の研究	理化學的方法により各成分に分其の組成を定む
6	低温「タール」と重油との混合に関する研究	重油との混合法に関する研究	各種混合法を比較研究し實値を決定せんとす
7	低温「タール」の分解蒸溜	分解の狀態並分解生成物の一般性状	低温「タール」の熱分解を行ひ其分解狀態並生成物を検し工業價值を決定せんとす

低温乾溜並其の生成品に関する研究

番 號	項 目	目 的	方 法	現 状	實 驗 開 始	擔 當 者
1	乾溜爐に関する研究	最効率良好なる炉型式に関する研究	完全瓦斯化法による内熱乾溜にて加熱したる常生瓦斯を炉内に送入し、石炭を直接乾溜し且「コーライト」を副生物として得んとす	内熱式小型乾溜炉の据付を終了し目下実験準備中	15-4	玉城 島村 山田
2	チッセン式低温乾溜装置	経制的操作法並其の特徴の研究	朝鮮褐炭三種に就き實驗を行ひ一定温度の下に處理量を増減し以て比較調査をなさんとす	安州炭 永興炭 明川炭にて乾溜実験中	14-10	同上
3	ダビッドソン式低温乾溜装置	同上	朝鮮褐炭三種に就き實驗を行ひ数種の温度の下に處理量を増減し以て比較調査をなさんとす	成績取纏中	14-10	同上
4	低温乾溜の基礎的研究	乾溜生産物の性状試験及實驗室的乾溜實驗により乾溜法の改良	種々の材料よりなる特殊「レトルド」に依り種々の條件の下に乾溜して其の生成物の質並量より乾溜法を改良せんとす	横式に依る種々の條件の下に乾溜を終了し目下縦式に依り乾溜実験中	14-10	山口 米谷
5	低温「タール」の研究	化學組成並「アスファルテン」の研究	理化學的方法により各成分に分離し其の組成を定む	酸性 中性 塩基性物質に分離し目下中性物質研究中	15-4	山口
6	低温「タール」と重油との混合に関する研究	重油との混合法に関する研究	各種混合法を比較研究し實用價値を決定せんとす	中規模実験準備中	2-3	高橋
7	低温「タール」の分解蒸溜	分解の狀態並分解生成物の一般性状	低温「タール」の熱分解を行ひ其の分解狀態並生成物を檢し工業的價値を決定せんとす	気温低下の時機を待つて實驗に着手の豫定	2-4	別府 工藤

低温乾溜並其の生成品に関する研究

[illegible]

10

[illegible]

石炭煉炭及ピッチに関する研究

番 號	項 目	目 的	方 法
1	炭化水素及石炭の熱分解機作研究	熱による石炭の分解を明かにし乾溜法の改良	真空乾溜法溶剤抽出法を應用して、類生成の根本を明かにす
2	煉炭の成分に関する研究	煉炭の成分と各配合炭成分との關係	試製煉炭機械を利用し煉炭原料標準配合炭種範圍内に於て配合を變更し最良と認むる煉炭の製造
3	ピッチの人体に及ぼす影響の研究	ピッチ成分の視器及皮膚に及ぼす影響	刺戟測定法を漸定的に是めたるを以て之を用いて刺戟性物質除去法を研せんとす
4	洗炭に関する研究	煉炭に適當なる洗炭處理法	洗炭裝置各部の洗炭成績を求め、試料採取法洗炭法洗炭裝置の改善を行はんとす
5	洗炭滓及「ボタ」の利用に関する研究	洗炭滓及「ボタ」中の可燃燒分の利用法	可燃物含有程度の分析試燃及之に必要なる裝置の改善
6	煉炭貯藏に関する研究	煉炭の適當なる貯藏法並貯藏可能期間の研究調査	現在使用せる種々の煉炭を種々の状態で五ヶ年間貯藏する事によりて如何程其性状變化を及ぼすべきかを見、之より適當なる貯藏法及貯藏期間を判定せんとするものにして其の方法として毎年物理的並化學的試驗を行ふ

石炭煉炭及「ピッチ」に関する研究

3

番 號	項 目	目 的	方 法	現 状	實 驗 開 始	擔 當 者
1	炭化水素及石炭の熱分解機作研究	熱による石炭の分解を明かにし乾溜法の改良	真空乾溜法溶剤抽出法を應用して油類生成の根本を明かにす	第二次実験準備中	14-8	住本
2	煉炭の成分に関する研究	煉炭の成分と各配合炭成分との関係	試製煉炭機械を利用し煉炭原料の標準配合炭種範囲内に於て配合等を変えし最良と認むる煉炭の製造	各種配合の第一種煉炭十六種試製を終了し試料分析中にして試製煉炭は試焚準備中	2-8	宮下 吉弘 河野
3	「ピッチ」の人体に及ぼす影響の研究	「ピッチ」成分の視器及皮膚に及ぼす影響	刺戟測定法を漸次的に定めたるを以て之を用いて刺戟性物質除去法を研究せんとす	刺戟性に関する実験一部終了・「ピッチ」タールの化學的成分析中（中性油 酸性油 塩基性油）	14-4	住本 根本
4	洗炭に関する研究	煉炭に適當なる洗炭處理法	洗炭装置各部の洗炭成績を求め試料採取法洗炭法洗炭装置の改善を行はんとす	第一洗炭工場 微粉炭区分機及第二洗炭工場 洗炭各部の成績調査中	3-4	宮下 藤田
5	洗炭滓及「ボタ」の利用に関する研究	洗炭滓及「ボタ」中の可燃成分の利用法	可燃物含有程度の分析試焚及之に必要な装置の改善	洗炭工場に洗炭滓篩分装置を新設し其の成績測定中	14-4	宮下 吉弘
6	煉炭貯藏に関する研究	煉炭の適當なる貯藏法並貯藏可能期間の研究調査	現在使用せる種々の煉炭を種々の状態にて五ヶ年間貯藏する事によりて如何程其の性状変化を及ぼすべきかを見、之より適當なる貯藏法及貯藏期間を判定せんとするものにして其の方法として毎年物理的並化學的試験を行ふ	該実験施行の都度成績を調査し集録して性状変化を曲線に表示しつつあり	15-9	煉炭貯藏に関する調査委員

輕質油に関する研究

番 號	項 目	目 的	方 法	
1	輕質油の性状に 関する研究	航空機燃料の基礎 的研究	(1) 揮発油空氣混合瓦斯を燃燒せしめ其の 狀況を活動寫眞を以て撮影し燃燒に 関する考察を行はんとす (2) 本邦産原油より得らるる揮発油分及市 販揮発油中各系炭化水素含有量をエ グロメーション法を改訂せる方 法により分析定量せんとす (3) 揮発油揮発度の表示方法として空氣と 混じたる場合分圧及圧力上昇即ち蒸発 に要する時間等を測定し其の結果により 揮発油簡易性状測定装置を得んとす	(1) (2) (3)
2	輕質油類の精製に 関する研究	精製法の研究	硫酸の合理的の使用により成るべく經 済的に精製を行はんとす	—
3	輕質炭化水素混合 物の定量及分離に 関する研究	輕質油の實用上の價 値を決定する為基 礎的分析法の研究	純水炭化水素試料の化學試験に對 する反應を究め合理的的分析法を得ん とす	炭 に 関 す る

輕質油に関する研究

4

番 號	項 目	目 的	方 法	現 状	實驗 開始	擔當者
1	輕質油の性状に関する研究	航空機燃料の基礎的研究	(1) 揮発油空氣混合瓦斯を燃焼せしめ其の状況も活動寫眞を以て撮影し燃焼に関する考察を行はんとす (2) 本邦産原油より得うる揮発油分及市販揮発油中各系炭化水素含有量をエーグロフ及モレル氏法を改訂せる方法により分析定量せんとす (3) 揮発油揮発度の表示方法として空氣と混じたる場合分圧及圧力上昇即ち蒸発に要する時間等を測定し其の結果により揮発油簡易性状檢定装置を得んとす	(1) 航空揮発油に就き實驗中 (2) 實驗終了 目下報告作製中 (3) 實驗中大体に於て豫想せる成績を挙げ得るものと認む	15-6	秋田 中西
2	輕質油類の精製に関する研究	精製法の研究	硫酸の合理的の使用により成るべく經濟的に精製を行はんとす	一時中止	2-4	下田 福谷
3	輕質炭化水素混合物の定量及分離に関する研究	輕質油の實用上の價値を決定する爲基礎的分析法の研究	純水炭化水素試料の化學試験に對する反應を究め合理的の分析法を得んとす	炭素6の炭化水素並にアルコールに對する硫酸の作用の研究續行中	14-6	山本

潤滑油に関する研究

番 号	項 目	目 的	方 法
1	潤滑油の研究	潤滑油の製法及性 状に関する研究	オハ原油より可久的良質の二號外部 油を試製し其の潤滑油としての性状を 究めんとす
2	廢石廣油の處理法	席二號外部石廣油の変 質程度を極め其の再 精製法の研究	根本的再精製法に就き實驗室試験 により成案を得たるを以て近く半工業 的に施行し回收油を廣工廠と連絡 下に實用試験を行はんとす
3	二號外部石廣油の性 状変化に関する研究	高温度に於て空氣と接 觸する時油質に如何 なる変化を起すやを 知らんとす	油を空氣と接觸せしめつつ一定高 度に保持し時間の経過による性状 変化を檢す

潤滑油に関する研究

5

番 号	項 目	目 的	方 法	現 状	實 験 開 始	擔 當 者
1	潤滑油の研究	潤滑油の製法及性 状に関する研究	オハ原油より可及的良質の二號外部礦 油を試製し其の潤滑油としての性状を 究めんとす	安定度及抗乳化度の良好なる ことを主要條件とする精製 法研究中	1 14-4	下田 明石
2	廢礦油の處理法	二號外部礦油の変 質程度を極め之か再 精製法の研究	根本的再精製法に就き實驗室試験 により成案を得たるを以て近く半工業的 に施行し回收油を礦工廠と連絡の 下に實用試験を行はんとす	半工業的回收實驗準備中	14-5	下田 明石
3	二號外部礦油の性 状變化に関する研究	高温度に於て空氣と接 觸する時油質に如何 なる變化を起すやを 知らんとす	油を空氣と接觸せしめつつ一定高温 度に保持し時間の経過による性状 變化を檢す	100°C に於て主として抗乳化 度の減少安定度の減退及油 水間の界面張力の變化に就て 實驗中	3-2	下田 明石

重質油に関する研究

[illegible]

6

擔當者

代用燃料に関する研究

番 號	項 目	目 的	方 法
1	メタン瓦斯の分解	アセチレンを得んとす	電気熱處理によりメタンをアセチレンに縮合せしむ
2	石炭の完全瓦斯化	代用燃料を目的とする石炭完全瓦斯化の研究	
3	水素及一酸化炭素の縮合	合成燃料油を得んとす	炭化水素を得る目的を以て觸劑の研究を開始せり
4	アセチレン瓦斯縮合の半工業的實驗	適切なる裝置の考案並實驗	
5	酒精の変性法	燃料酒精として最も有効なる変性法の研究	頁岩油 180-200 部分 0.3% ルコールに添加して殆んどに変性の目的を達し得たり
6	石炭及びコークスに水素添加	直接水素添加を行いて液体燃料を得んとす	獨逸バルギウス工場に於て製バルギウス油の性狀を研究し其の不明な点を更に同法を改良してせんとす

代用燃料に関する研究

7

番 號	項 目	目 的	方 法	現 状	実験 開始	担当者
1	メタン瓦斯の分解	アセチレンを得んとす	電気熱処理によりメタンをアセチレンに縮合せしむ	実験経緯中	2-12	藤尾
2	石炭の完全瓦斯化	代用燃料を目的とする石炭完全瓦斯化の研究		文献調査終了 実験は一時見合せ	3-9	高橋
3	水素及一酸化炭素の縮合	合成燃料油を得んとす	炭化水素を得る目的を以て接觸剤の研究を開始せり	還元ニッケルに就き基礎的研究を行いつつあり	3-4	江口
4	アセチレン瓦斯縮合の半工業的実験	適切なる装置の考案並実験		装置略々完成同下運轉準備中	3-4	別府 福谷
5	酒精の変性法	燃料酒精として最も有効なる変性法の研究	頁岩油180-200°部分0.3%をエアルコールに添加して殆んど完全に変性の目的を達し得たり	実験終了	15-11	別府 江口
6	石炭及ピッチに水素添加	直接水素添加を行いて液体燃料を得んとす	独逸ベルギウス工場に於て製造せるベルギウス油の性状を研究し其の本質を明かにし更に同法を改良して工業化せん	ベルギウス油の軽質油分につき中性酸性塩基性分の物理的性状を測定し同時に低温メルの性状と比較研究中	14-11	小川 高橋

燃 燒 に 関 す る 研 究

番 號	項 目	目 的	方 法
1	航空機燃料の燃 焼に関する研究	各種軽質燃料の航 空機に依る實驗研究	起動試験、燃料を送入せる時より 爆発を得るに至る迄に於ける機関 回轉數により各種揮発油の起動難 易を比較せんとす
2	罐用燃料の燃 焼に関する研究	各種燃料の罐に依 る實驗研究	必要なる計測器具を施設し各種 燃料の試焚を行ふ
3	「ディゼル」機械用 燃料の燃焼に関 する研究	各種燃料の「ディゼ ル」機械に依る實 驗研究	各種燃料にて「ディゼル」機械を 運轉し其の成績を「タカカン」重油を 燃料とせる標準運轉成績と比較 考究し燃料としての適否を判定せんと す

燃 燒 に 関 す る 研 究

8

番 號	項 目	目 的	方 法	現 狀	實 驗 開 始	擔 當 者
1	航空機燃料の燃 焼に関する研究	各種軽質燃料の航 空機に依る實驗研究	起動試験、燃料を送入せる時より 爆発を得るに至る迄に於ける機関 回轉數により各種揮発油の起動難 易を比較せんとす	實驗結果取纏中	15-6	秋田 小西
2	罐用燃料の燃 焼に関する研究	各種燃料の罐に依 る實驗研究	必要なる計測器具を施設し各種 燃料の試燃を行ふ	朝鮮褐炭及新原炭低温タービン に就き實驗中	15-2	宮下 室本
3	「ディセル」機械用 燃料の燃焼に関 する研究	各種燃料の「ディ セル」機械に依る實 驗研究	各種燃料にて「ディセル」機械を 運轉し其の成績を「タラカン」重油を 燃料とせる標準運轉成績と比較 考究し燃料としての適否を判定せんと す	「タラカン」重油及「オハ」原油を 「トッピンゲン」せる残滓油に就て実 驗中	15-9	秋田 山縣 杉原

雑 研 究

番 号	項 目	目 的	方 法
1	石炭及ピッチの 試 験 法	一般試験法制定	主として文献に依り合理的にし て實際的な方法を制定せんとす
2	瓦斯分析法の研究	主としてメタン、エチレン、 水素の測定法の改良	液体窒素利用瓦斯分析法とい ハンプル氏法とを比較し其の結果 より改良法を導く
3	燃料油及潤滑油 の規格に関する研究	規格の統一	各国に於ける規格を比較考察し 實用實驗を試行し以て合理的 規格を制定せんとす
4	船底塗料の實 験研究	優秀なる塗料を得 んとす	頁岩油及低温タービン油の成分 を利用し船底塗料を試製し海 水中に懸垂し實驗せんとす
5	台湾原油に関 する研究	芳香族炭化水素主 としてトルエンを分 離せんとす	試油を分溜してベンゼン、トルエン、キシレン 等の各溜分に於ける其の芳香 族炭化水素を硫酸法により定量し次いで 之に化學試薬を作用せしめて芳香族炭化 水素の誘導体として分離す

雑 研 究

9

番 號	項 目	目 的	方 法	現 狀	實 驗 開 始	擔 當 者
1	石炭及ピッチの 試験法	一般試験法制定	主として文献に依り合理的にし て實際的な方法を制定せんとす	目下審議中	14-1	石炭及ピッチ試験法 委員會
2	瓦斯分析法の研究	主としてメタン、エタン、 水素の測定法の改良	液体窒素利用瓦斯分析法とい ハネル氏法とを比較し其の結果 より改良法を導く	目下準備中	14-9	山口 米
3	燃料油及潤滑油 の規格に関する研究	規格の統一	各國に於ける規格を比較考察し 實用實驗を試行し以て合理的 規格を制定せんとす	各國に於て現に採用せられて つある規格に就き調査中	2-4	規格試 驗審議 委員會
4	船底塗料の實 驗研究	優秀なる塗料を得 んとす	頁岩油及低温タービン油の成分 を利用し船底塗料を試製し海 水中に懸垂し實驗せんとす	目下試験中	3-1	別府
5	台灣原油に関 する研究	芳香族炭化水素主 としてトルエンを分 離せんとす	試油を分溜してベンゼン、トルエン、キシレン 等の各溜分に於ける其の芳香 族炭化水素を硫酸法により定量し次いで 之に化學試薬を作用せしめて芳香族炭化 水素の誘導体として分離す	台灣産原油の數種に就て 實驗進行中	3-6	山本

委 托 研 究

番 號	項 目	目 的	方 法
1	タール酸の成分	化學組成を明かにし其の利用法	
2	潤滑油の基礎研究	優秀なる合成潤滑油を得んとす	化學的構造と潤滑性能を明らかにし理想的の合成潤滑油を得んとす

10

10