

秘

海軍燃料廠研究部

研究調査事項の概要



昭和三年

海軍燃料廠

35

目 次

低溫乾溜並其の生成品に関する研究	1
石炭、煉炭及び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

低溫乾溜及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	最初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にして加熱したる発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
2	ラッセン式 低溫乾溜装置	經濟的操作法並其の特徵の研究	朝鮮褐炭三種に就き實驗を行ひ一定温度の下に処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 低溫乾溜装置	同上	朝鮮褐炭三種に就き實驗を行ひ数種の温度の下に処理量を増減し以て比較調査をなさんとす
4	低溫乾溜の 基礎的研究	乾溜生成物の性状試験及實驗並乾溜實驗により乾溜法の改良	種々の材料よりなる特殊「トル」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
5	低溫タールの研究	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
6	低溫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值を決定せんとす
7	低溫タールの分解蒸溜	分解の状態並分解生成物の一般性状	低溫タールの熱分解を行ひ其の分解状態並生成物を檢し工業的價值を決定せんとす

低温乾溜及其の生成品に関する研究

番 号	項 目	目 的	方 法	現 状	實 験 始 期	擔 當 者
1	乾溜爐に関する研究	最初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にして加熱したる発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振付を了し大規模備置實驗は終了し成績調査中	15-4	並河 島村 山季 町田
2	「ツッセン」式低温乾溜装置	經濟的標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処理量を増減し以て比較調査をなさんとす	安州炭、永興炭、所川炭にて實驗を終了し四月初旬より院坪炭の實驗を行はんとす同日下準備中	14-10	同上
3	「グロッドソン」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処理量を増減し以て比較調査をなさんとす	排炭機改造を終り取付中	14-10	同上
4	低温乾溜の基礎的研究	乾溜生成物の性状試験及實際量約乾溜實驗により乾溜法の改良	種々の材料よりなる特殊「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	横式による種々の條件の下の乾溜を終了し目下縦式に依り乾溜實驗中	14-10	山口 岩
5	低温「タール」の研究	化學組成並「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究む	酸性、中性、塩基性物質に分離し目下可溶性物質に就き研究中	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值を決定せんとす	實驗中止	2-3	高橋
7	低温「タール」の分解蒸溜	分解の状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状態並生成物を檢し工業的價值を決定せんとす	一時中止	2-4	別府 工藤

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	真空蒸溜法溶剤抽出法を應用して油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の標準配合炭種範圍内にて配合等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	ピッチの成分の視器及皮膚に及ぼす影響	利乾測定法を漸定的に定りたるを以て之を用いて利乾性物質除去法を研究せんとす
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
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便及之に必要なる装置の改善
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にて五々年間貯藏することによりて如何程其の性質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験を行ふ

石炭煉炭及ピッチに関する研究

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	真空蒸溜法溶劑抽出法を應用して油類生成の根本を明かにす	新採炭を用いて真空中に於て加熱せる實驗終了 標順炭による試験計画中	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圍以外に於て配合等を變更し最良と認むる煉炭の製造	六廠により從來煉炭部に於て研究事項の調査を完了し各種配合の第一種煉炭十六種を試製して之が試験全部終了。分新炭の他の成績完了の豫定に付目下成績取證中	2-3	宮 下 吉 弘 河 野
3	ピッチの人体に及ぼす影響の研究	ピッチの成分の視器及皮膚に及ぼす影響	刺戟測定法を漸定的に定り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	刺戟性に関する實驗一部終了しピッチターレットの化學的成份研究中(中性油酸性油、塩基性油) 有害物質の除去に對する第一回の實驗終了。成績調製中。有害物質の化學的成份實驗中	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を調査し第一回の實驗成績調査済なるを計測上の誤差等不合理的の点あり第二回實驗によりて現行洗炭法に関する成績判明せしに行進して之が改善策考究中	3-4	宮 下 藤 田 瀨 口
5	洗炭滓及ホタの利用に関する研究	洗炭滓及ホタ中の可燃成分の利用法	可燃物含有程度の分析試験及之に必要なる装置の改善	洗炭滓に對する利用策は解決し又實施中にして實驗報告提出済	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ことによりて如何程其の性状変化を及ぼすべしかを見。之より適當なる貯藏法及貯藏期間を決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はし	迄期施行の成績を其の都度集録し之を曲線に作製して性状の変化を研究中	15-9	煉炭貯藏に関する調査委員

軽質油に関する研究

番 号	工 頁 目	目 的	方 法
1	軽質油の性状 に関する研究	航空機燃料の基 礎的研究	(1) 揮発油空気混合瓦斯を燃焼せ 状況を活動寫眞を以て撮影し 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 市販揮発油中各系炭化水素含 量をフクロウ反圧セル法を改訂 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 混じたる場合分圧反圧カ上昇即 揮に要する時間等を測定し其の結 り揮発油簡易性状検査装置を す
2	軽質油類の精製 に関する研究	精製法の研究	硫酸の合理的使用により成るべく 的に精製を行はんとす
3	軽質炭化水素混合物の 定量及分離に関する研究	軽質油の実用上の価値を 決定する為基礎的分析 法の研究	純粋炭化水素試料の化学試薬 る反應を究り合理的分析法を得ん

軽質油に関する研究

々

番 号	工 項 目	目 的	方 法	現 状	實 験 開 始	擔 當 者
1	軽質油の性状 に関する研究	航空機燃料の基 礎的研究	(1) 揮発油空気混合瓦斯を燃焼せしめ其の 状況を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 エグロフ及正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気と 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より 揮発油簡易性状検定装置を得んと す	(1) 航空用揮発油及純試料に就き 實驗中 (2) 實驗終了 目下報告作製中 (3) 各種揮発油に就き實驗し目下報 告作製中	15-6	秋田 中西
2	軽質油類の精製 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	軽質炭化水素混合物の 定量及分離に関する研究	軽質油の実用上の價值を 決定する為基礎的分析 法の研究	純粹炭化水素試料の化學試薬に對す る反應を究め合理的分析法を得んとす	炭素の炭化水素並アルコール及 其等の混合物に對する硫酸の作 用の研究續行中	14-6	山本

潤滑油に関する研究

番 號	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	この原油より可及的良質の二號 原油を試製し其の潤滑油として 状を究めんとす
2	齊石質油の處理法	齊二號外部原油の變 質程度を極め之が再 精製法の研究	根本的再精製法に就き實驗室試 り減量を得たるを以て近く半工業的 行し回收油を化工廠と連絡の下に 試験を行はんとす
3	二號外部原油の性 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ゝ一定量 に保持し時間の経過による性状 を検す

潤滑油に関する研究

番 號	項 目	目 的	方 法	現 状	實 験 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	この原油より可及的良質の二號外部 硫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 にして目下脱硫法に就て実験中	14-4	下田 明石
2	齊石質油の處理法	齊二號外部硫油の變 質程度を極め之が再 精製法の研究	根本的再精製法に就き実験室試験によ り成案を得たるを以て近く半工業的に施 行し回收油を各工廠と連絡の下に實用 試験を行はんとす	半工業的回收実験準備中	14-5	下田 明石
3	二號外部硫油の性 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 の變化に就て及金屬銹が變質に及 ぼす腐蝕作用に就て実験中	3-2	下田 明石

代用燃料に関する研究

番 号	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	電気熱処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接觸剤の研究を開始せり
4	アセチレン瓦斯縮合の半工業的實驗	適切なる装置の考案並實驗	
5	酒精の変性法	燃料酒精として最有効なる変性法の研究	頁岩油 100-200 部を 3% を アルコに添加して殆んど完全に變性の目的を達し得たり
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	獨逸「ベルギウス」工場に於て製造せるピッチ油の性状を研究し其の本質を明らかにし更に同法を改良して工業化せんとす

代用燃料に関する研究

番 号	項 目	目 的	方 法	現 状	實 験 始 期	擔 當 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	電気火花によりメタンをアセチレンに縮合する時はメタンの33.3%の收量あることを明かにせるを以てメタンを直接ベンゼンに縮合する研究に進まんとすメタンがアセチレンに縮合する機構を究むる為メタン正ジシンの分解を研究し目下報告起草中	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ひ各種の接觸剤につき性能及製法を研究中	3-4	江口
4	アセチレン瓦斯縮合の半工業的實驗	適切なる装置の考案並實驗		實驗装置を組立て先づアルミニウムシリコン管によりて實驗し次にアルミニウムにて鍍金せる反應管にて實驗せるも何れも結果不良にて反應管の材質につき考慮中	3-4	別府 福谷
5	酒精の変性法	燃料酒精として最有効なる変性法の研究	頁岩油180-200°部分の3%をアルコールに添加して殆んど完全に變性の目的を達し得たり	實驗終了し燃研報第三卷第一號を以て報告済(打切)	15-11	別府 江口
6	石炭及ピッチに水素添加	直接水素添加を行ひて液体燃料を得んとす	獨逸ベルギウス工場に於て製造せるベルギン油の性状を研究し其の本質を明らかにし更に同法を改良して工業化せんとす	ベルギン油の輕質油分に就き中性・酸性・塩基性分の物理的性状を測定し同時に低温タールの性状と比較研究す。輕質油分に就きては實驗終了し重質油分の實驗準備中	14-11	小川 高橋

燃 燒 に 関 す る 研 究

番 号	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 空機に依る実験研究	(1) 起動試験 燃料を送入せる時より爆発を得 るに於ける機関回転数により各種 の起動難易を比較せんとす (2) ロッキングに関する実験 リカード式機関により各種揮 する最高圧縮比を決定し進んで 油を基準燃料とし「アンチノック」 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 実験研究	必要なる計測器具を施設し各 の試験を行う
3	「ダイセル」機械用燃料の 燃焼に関する研究	各種燃料の「ダイセル」 機械による実験研究	各種燃料にて「ダイセル」機械を運 轉せしむる時「ラカン」重油を燃料とせる標 成績と比較考究し燃料としての適 せんとす

燃 燒 に 関 する 研 究

番 号	項 目	目 的	方 法	現 状	實 験 始 期	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実験研究	(1) 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周回轉數により各種揮発油の起動難易を比較せんとす (2) ロッキングに関する実験 リカード式機関により各種揮発油に対する最高圧縮比を決定し進んで一號石油を基準燃料とし「アンチノック」の影響を比較せんとす	(1) 実験終了 目下成績取纏中 (2) 各種市販揮発油に就て最高圧縮比決定中	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実験研究	必要なる計測器具を施設し各種燃料の試焚を行ふ	クラウン重油を標準燃料とし之が噴霧燃器使用數及組合せ變更に對する燃焼状況の変化に就て実験せしむ都合に依り中絶し其ニ回標準試焚準備中	15-2	宮 下 室 本
3	ディーゼル機械用燃料の燃焼に関する研究	各種燃料のディーゼル機械に依る実験研究	各種燃料にてディーゼル機械を運轉し其の成績をクラウ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	クラウン重油及オハ重油の「ソート」を行へる残渣油に對する実験を終り目下成績取纏中	15-9	秋 田 山 縣 杉 原

雑 研 究

番 號	項 目	目 的	方 法
1	石炭及ピッチの試験法	一般試験法制定	主として文献により合理的にして実 なる方法を制定せんとす
2	瓦斯分析法の研究	主としてピタン、エタン 水素の測定法の改良	液体窒気利用瓦斯分析法とピタン 法と比較し其の結果より改良法を導
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実 験を施行し以て合理的規格を制 定せんとす
4	船底塗料の實驗研究	優秀なる塗料を得んとす	頁岩油及低温ピッチの成分を和 船底塗料を調製し海水中に懸垂し実験せ
5	臺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	試油を分留してベンゼン、トルエン、キシレンの 溜分に含み各溜分に於ける其の芳香族炭 素を硫酸法により定量し次いで之に化學 作用せしめて芳香族炭化水素の誘導体 を分離す

番 號	項 目	目 的	方 法	現 状	實 験 始 期	擔 當 者
1	石炭及ピッチの試験法	一般試験法制定	主として文献により合理的にして實際的なる方法を制定せんとす	調査並実験の大半を終了し残部に就き実験中	14-1	石炭及ピッチ試験法本負會
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ハンブル氏法と比較し其の結果より改良法を導く	目下準備中	14-9	山口米谷
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つつある規格に就き調査し一部改正案提出済 目下「ヂイセル」機械用重油規格に就き實驗し成績取纏中	2-4	規格試験審議本負會
4	船底塗料の實驗研究	優秀なる塗料を得んとす	頁岩油及低温トルエン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	第一回實驗にて相當優秀なるものを得たを以て第二回實驗中	3-1	別府
5	臺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	試油を分留してベンゼン、トルエン、キシレン等の各溜分に分け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	實驗終了、報文起草中	3-6	山本

