

秘



海軍燃料廠研究部

# 研究調査事項の概要

昭和四年一月

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

---

低温乾溜並其の生成品に関する研究

番 号	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	完全瓦斯化法に依る内熱乾溜にし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「コーク」を副生物として得んとす
2	チツ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実験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	「ガブドソン」式低温乾溜装置	同上	朝鮮褐炭三種に就き実験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	低温乾溜の基礎的研究	乾溜生産物の性状試験及実験室的乾溜実験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
5	低温「タール」の研究	化学組成並「アスファルテン」の研究	理化学的方法により各成分に分離し其の組成を定む
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实用價值を決定せんとす
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」の熱分解を行ひ其の分解狀態並生成物を檢し工業的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 験 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	大体豫備実験は終り目下成績調査中	15-4	並 河 島 村 山 本 野
2	ツ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実験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 明川炭にて実験を終了し目下成績調査中	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実験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実験室的乾溜実験により乾溜法の改良	種々の材料よりなる特殊「トルド」に依り種々の条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	横式による種々の条件の下の乾溜を終了し目下竖式に依り乾溜実験中	14-10	山 口 米 谷
5	低温「タール」の研究	化学組成並「アスファルテン」の研究	理化学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実用價值を決定せんとす	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	目下準備中	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関係	試製煉炭機械を利用し煉炭原準配合炭種範囲内に於て配合等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定めたる之を用ひて刺戟性物質除去法をせん
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料採取法、洗炭法、洗炭装置善を行はんとす
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焚及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五々年間貯藏する事によりて如何程其状態変化を察行すべきを見、之より適る貯藏法及貯藏期間を判定せるものにして其の方法として毎年物並化學的試験を行ふ

石炭煉炭及ピッチに関する研究

番 号	項 目	目 的	方 法	現 状	実 験 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	真空無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更し最良と認むる煉炭の製造	試製十六種の煉炭の試焚全部終了し分析其の他の成績調査に着手す	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	刺戟測定法を漸定的に定めたるを以て之を用ひ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」の化學的成份研究中 (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	第一回の実験成績調査済なるも計測上の誤差等不合理の點あり第二回の実験により之を闡明にすべく考慮中	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	両工場の洗炭篩分装置の成績良好にして實用に供しつゝあり	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變化を起すべしを見、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	試験施行の程度成績を調査し集録して性状變化を曲線に表示しつゝあり	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) 揮発油空気混合瓦斯を燃焼せしめ、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輕揮発油中各系炭化水素含有量「エグロフ」及「セル」氏法を改訂せし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、蒸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、その結果により揮発油簡易性状検査装置を得んとす
2	輕質油類の精製に関する研究	精製法の研究	硫酸の合理的使用により成るべく経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值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薬に對する反應を究め合理的分析法を得んとす

軽質油に関する研究

番 号	項 目	目 的	方 法	現 状	実 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流動写真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ングロブ及フェ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により揮発油簡易性状検査装置を得んとす	(1) 航空揮発油に就き実験中 (2) 実験終了 目下報告作製中 (3) 各種揮発油に就き実験中	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	硫酸の合理的使用により成るべく経済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薬に對する反應を究め合理的分析法を得んとす	一時中止 近々再び着手の豫定	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 石炭油を試製し其の潤滑油とし 状を究めんとす
2	齊石炭油の處理法	齊二號外部石炭油の變 質程度を極め之を再精 製法の研究	根本的再精製法に就き実験室言 より成案を得たるを以て近く半工 施行し回收油を廣工廠と連絡 實用試験を行はんとす
3	二號外部石炭油の性 状変化に関する研究	高温度に於て空気と接觸 する時油質に如何なる 変化を起すやを知らんと す	油を空気と接觸せしめつ一定 に保持し時間の経過による性 化を檢す

潤滑油に関する研究

番 號	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大きなることを 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	齊石礦油の處理法	齊二號外部礦油の変 質程度を極め之の再精 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 施行し回收油を廣工廠と連絡の下に 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	二號外部礦油の性 状変化に関する研究	高温度に於て空気と接觸 する時油質に如何なる 変化を起すかを知らんと す	油を空気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変 化を檢す	100°Cに於て金屬鉄が變質に及ぼ す觸媒作用に就て実験中	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	燃料酒精として最も有効なる変性法の研究	頁岩油 180-200°部分の3%をアコールに添加して殆んど完全に変性目的を達し得たり
6	石炭及ピッチに水素添加	直接水素添加を行ひて液体燃料を得んとす	独逸のルギウス工場に於て製造せるルギウス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 號	項 目	目 的	方 法	現 状	實 験 開 始	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	実験継続中	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劑の研究を開始せり	接觸劑につき研究中	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		アルミニウム、シリコン管によりて 実験中	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	研究報告第三卷第一號にて報告済	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「ルギウス」工場に於て製造せるベルギン油の性狀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狀を測定し同時に低温タールの性狀と比較研究中	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	起動試験、燃料を送入せる時より爆発を起るに至る迄に於ける機関回転数により各種軽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実験研究	必要なる計測器具を施設し各種燃料の試験を行ふ
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転し其成績をトラック用油を燃料とせる標準運転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

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転数により各種揮発油の起動難易を比較せんとす	成績取纏中	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焚を行ふ	各種石炭低温タール實驗終了成績調査済 シラカン重油標準燃焼試験は都合により中絶せしめ南興準備中	15-2	宮下 重本
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實驗研究	各種燃料にてディーゼル機械を運転し其の成績をシラカン重油を燃料とせる標準運転成績と比較考究し燃料としての適否を判定せんとす	シラカン及オハ重油「トッピング」残渣油に就て實驗 目下成績取纏中	15-9	秋田 山縣 杉原

雜 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實際的なる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、エタン、水素の測定法の改良	液体空気利用瓦斯分析法とハンペ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
4	船底塗料の實驗研究	優秀なる塗料を得んとす	頁岩油及低温ターブル中の一成分を利用し船底塗料を試製し海水中に懸望し實驗せんとす
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分ち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用せしめて芳香族炭化水素の誘導体として分離す

雜 研 究

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	主として文献により合理的にして実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会
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	液体空気利用瓦斯分析法とハンペ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中	2-4	規格試験審議委員会
4	船底塗料の實驗研究	優秀なる塗料を得んとす	頁岩油及低温ターブル中の一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	實驗中	3-1	別府
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分ち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	實驗一先づ終了 報文起草中	3-6	山本

委 托 研 究

番 号	項 目	目 的	方 法
1	「タール」酸の成分	化学組成を明かにし 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	化学的構造と潤滑性能を明かにし 想的の合成潤滑油を得んとす

