

# 合成石油目次

昭和20年8月1日  
陸軍燃料研究所

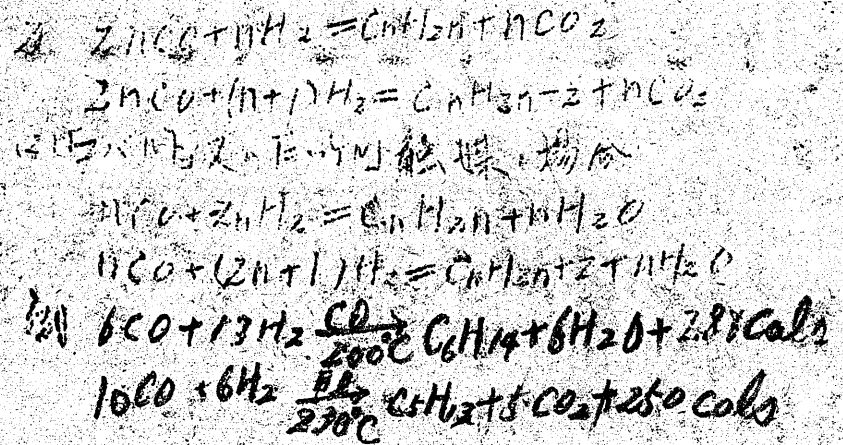
- 1. 石油合成反應
  - 2. 本邦合成石油工場並生産量
  - 3. 石油合成條件
    - イ 原料ガス
    - ロ 触媒
    - ハ 圧力及温度
  - 4. 石油合成工程
  - 5. 生成物—合成油の性質及用途
- 表一 表二 水性瓦斯合成反應

圧力	生成物	反應温度	使用触媒	生成率(%)
常圧	X <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	400-450°C	白金 (鉄コバルト)	20% 以下
圧	カ <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	180-220°C	白金 銅コバルト ニッケル 等(カ <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 触媒)	約 20

16	16	160~200°C	"	"
16	16	200~400°C	酸化亜鉛 酸化銅	2-5
16	16	100~150°C	鉄 70%	約 2
16	16	"	"	"
16	16	200~400°C	白金 70%	1-2

炭 = 炭 石油合成, 化学反応

(1) 鉄触媒の場合



1365

第三表 本邦-石油合成工場並生産量

合成方式	工場名	合成炉		生産能力 トン/年	備考
		使用触媒	炉数		
加圧 気圧	日本人造石油 龍川事業所	コバルト 鉄(又黄土)	42 12	30000	
	日本人造石油 尾崎事業所	コバルト	32		
常圧	日本人造石油 三池事業所	コバルト	16	40000	運転休止中
	満洲合成燃料 錦州工場	コバルト	48		

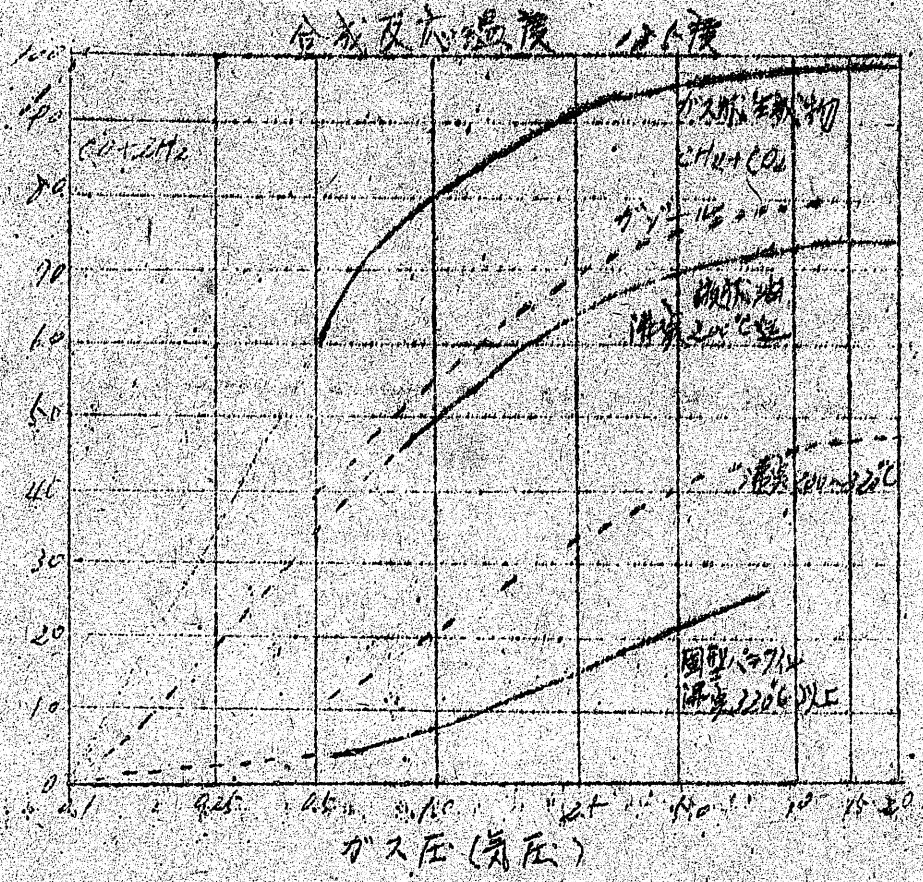
第四表 ガス発生様式

1. 「コークス」原料による  
 コークス—水性瓦斯 ← 水性瓦斯転換工程 → 合成原料ガス
2. (a) 「コークス」及「コークス」炉ガス併用  
 コークス炉—炉ガス—炉ガス分解 → 合成原料ガス  
     └─ コークス—水性瓦斯
- (b) コークス炉—炉ガス  
         └─ コークス—水性瓦斯—合成原料ガス
- (c) コークス炉—炉ガス—液化分解  
         └─ コークス—水性瓦斯—合成原料ガス
3. 褐炭原料による  
 (a) 褐炭—煉炭—内熱式ガス発生—熱分解—合成原料ガス  
 (b) 褐炭—煉炭—外熱式熱分解同時実施—合成原料ガス  
 (c) 粉褐炭—直接ガス化—合成原料ガス
4. 石炭、低温乾燥による  
 石炭—低温乾燥—軟コークス—水性瓦斯 ← 水性瓦斯転換 → 合成原料ガス

表 各種石油合式用触媒比較

使用压力	触媒種類	触媒組成 (%)	製造原料 (10% 触媒)		反應條件		生成油收率 (cc/ml <sup>3</sup> )	触媒壽命 (月)	特 徵
			62% 硝酸	炭酸曹達	反應温度	反應物 酸/蒸氣			
常 压	黄土	黄土 45.2 黄桐炭 1.0 酸加量 3.8	0.2	0	240~250	1:2	50~60	2	製法最天荷平、行而 桐炭及硝酸、新等
	無硼酸	鉄 34.2 珪 4.0 藻土 0.8 酸加量 1.1	15	7	230~240	1:2	60~70	1	小資源不足、四バト 要、但、硝酸、増、 コバルト触媒、同、 性、油、可、以、 地、不、能、和、 海、油、原料、行、 通、美、 、
	有硼酸	鉄 36.3 珪 4.5 藻土 0.7 酸加量 1.9 硼 2.3	15	7	230~240	1:2	80~90	3	(1) 合 工 (2) 硼酸、取、得、不、能、 、
高 压 (200 気压)	コバルト	コバルト 36.7 珪 1.6 酸加量 3.2 珪 藻土 13.5	14	6.5	180~190	1:2	120~130	4	コバルト資源的 困難、 、
	黄土	黄土 黄桐炭 1.0 酸加量	0.2	0	230~240	1:1	90~100	6	、
加 压 (100 気压)	鉄	鉄 34.2 珪 4.0 藻土 0.8 酸加量 1.1	15	7	220~230	1:1	95~105	6	高 压 合 工 、
	コバルト	コバルト 36.7 珪 1.6 酸加量 3.2 珪 藻土 13.5	14	6.5	180~190	1:2	130~140	6	、

# 合成及温度 压力影响



1368

1369

153

**国立公文書館 アジア歴史資料センター**

Japan Center for Asian Historical Records

<http://www.jacar.go.jp>

第八表 破炭處理量及所要資材一覽表

		350 基新要量	5 基當リ所要量
破炭 處理量	1 日	1060 吨	1.5 吨
	1ヶ月(25日)	26,250 吨	37.5 吨
	1 年	315,000 吨	45.00 吨
タール 收量	1 日	21 珩	0.3 珩
	1ヶ月	525 珩	7.5 珩
	1 年	6300 珩	9.0 珩
普通鋼材		420 吨	6.0 吨
耐火煉瓦		1690 吨	27.0 吨
普煉瓦		2677.5 吨	38.25 吨
セメント		1312.5 吨	16.75 吨
火山灰又ハ石灰		21,000 袋	300 袋
木 材		75,000 石	1500 石
アスベスト		1.05 吨	0.015 珩

粗タール 1珩當リノ所要鋼材 0.06 珩