

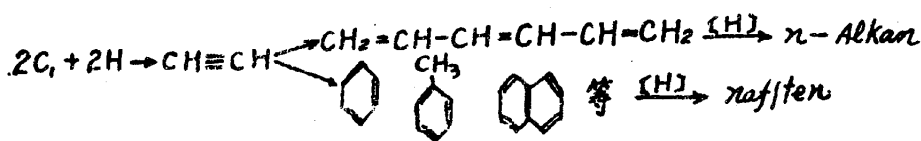
能吃石油正烷類碳氫化物生產石油 蛋白和抗生素微生物研究報告

國中教師組生物

彰化縣彰化國民中學

製作老師：游汝謙

教師組、生物組，能吃石油正烷類碳氫化物生產石油蛋白和生產
 抗生素微生物報告：簡介：倘想把石油利用為微生物工業原料必考慮
 到將來石油不易被消耗完。現在一般所說估計全世界石油埋藏量為620
 億kl世界一年消費量約20億kl則約計算以後約30年，就用完，但實際
 埋藏推定量年年增加，所謂石油一般相信是動植物或微生物遺體被嫌
 氣的的分解生成但是想到生物所生產脂肪酸變成石油則生物的脂肪酸
 為偶數，其中碳酸瓦斯消失而生 n-alkan 因此 n-Alkan 必須是奇
 數分子排列但是石油中的 n-Alkan 含有不限於奇數和偶數，因此可
 斷定石油並非和生物有關係而產生之結論。實際上有的地方無生物化
 石的地方也生產石油，而地殼之下石油自己生着。最近 Foster 氏提
 出石油無機成因說。地殼中金屬的碳酸鹽生碳酸瓦斯遇地下的高溫高
 壓變為 Hot carbon 而 Hot carbon的 C₁和H₂生如次反應：



又自Hot carbon 所生 $C_2 \sim C_6$ 化合物和H· 反應變為 $C_2 \sim C_6$ 的 n-Alkan 這時的 H· 供應源為水而由 $H_2O \rightarrow H\cdot + OH\cdot$ 現在有機合成化學的進展石油是由無數有機化合物合成，但其大多數化合物完全和生物毫無關係的物質生成。因此地球內部的高壓高熱，自太古時期和生物無關係的許多有機化合物被包圍生成的石油，微生物對着這些石油物質具有祕密的種及代謝活性，這祕藏的微生物能力，對我們生活就有益處，能開拓石油資源為微生物之學，以前所用醱酵工業其主原料為各種糖類和澱粉之碳水化物而原料為人類糧食之用互為衝突，由世界的爆發性人口增加之勢，數十年後可能發生糧食饑飢之可能性為叱嘖之時縱然為微生物蛋白或有機酸氨基酸等比較廉價生物製造而用舊糖類碳水化物原料為醱酵，則這些糖類碳水化物原料可能使用於糧食用之物質為醱酵工業原料則不免逆行時代之誹謗，但如利用綠藻類為微生物工業則其碳酸瓦斯為一大供應障礙。其次考慮到煤碳則未見微生物利用醱酵之報告。如此最後最適宜而登場者碳素源不外乎石油或石油系碳氫化物。一時誤認不久枯竭的石油最近大陸樵柵的開發其發掘量每年增加，石油自鎖式碳化氫，脂環式碳化氫芳香族碳化氫含有這樣多種石油化學工業原料的石油，現在才知都可以用微生物利用醱酵，具有這樣重要性的有限天然資源大部份被用於燃料被消費掉實在為極不經濟之舉，熱能源今後全賴原子核能，石油為21世紀重要的遺產。