

# 在常溫常壓下有效能地轉換天然氣至液態燃料之新型態分子催化劑

## 本院覽號

03A-1020729

## 公告日期

## 智財權狀態

美國US 10,005,746 B2放棄維護、台灣(發明)I625164放棄維護、PCT已申請、歐盟已申請、中國已申請、日本已申請

## 摘要

面對石油逐漸枯竭，發展有效率的催化劑來從事天然氣的液化，已相當引發相關產業的關注。目前，全球仍具有相當大量的天然氣蘊藏，其液化所產生的甲醇，可運用作為方便運輸的燃料或衍生應用於特用化學品的製造等。

## 技術優勢

目前已知烷類轉換成為醇類的方法，多半得在高壓、高溫或強酸之條件下進行，或者於異相表面的環境下進行，其低轉化效能或僅能計量性地從事相關化學轉化，則減低在工業化的實質應用。本技術卻能在常溫常壓下，有效能地將甲烷轉化為甲醇以及天然氣內的其他組成如乙烷至丁烷轉化為液態燃料，包含乙醇、異丙醇、二丁醇、二丁酮與2,3-雙丁醇，此來可符合綠色永續碳能源利用的需求。

## 應用範圍

1. 甲烷轉換成甲醇。
2. 天然氣轉換成為液態燃料。
3. 苯轉換成為甲酚及對苯二酚。
4. 芳香族化合物的活化與官能基化。
5. 天然物與藥物的位置選擇性與立體選擇性的活化與官能基化。
6. 生質材料包含纖維素與木質素能降解成單體的能源分子。

## 創作人

陳長謙、俞聖法、陳炳宇、蘇瑪、巴布、牟中原、劉之誠



中央研究院  
ACADEMIA SINICA