

Chang, C. D., A. J. Silvestri, R. L. Smith, 1975. Production of gasoline hydrocarbons. US Patent 3,928,483.

以二階段轉換程序，利用濃縮觸媒與 zeolites，將 lower alcohol (methanol、ethanol、propanol) 或其 ether (醚) 轉換成富含 aromatics、gasoline boiling-range 之 hydrocarbons。專利以甲醇為例，使用之濃縮觸媒為 8% cross-linked polystyrene sulfonic acid resin catalyst，使用之 zeolites 為 Si/Al 至少為 12 之 HZSM-5。第一階段之反應係於進口溫度 200°F 下，將 methanol 與濃縮觸媒接觸，轉換得 DME 與 water 之混合物 (出口溫度為 390°F)。第二階段之反應係於 720°F 下，將匯入之第一階段產物 (DME + Water) 與 HZSM-5 接觸，產製出 gasoline boiling-range 之 hydrocarbons。

**HYDROCARBON
Distribution, Weight %**

Methane	.20
Ethane	.43
Ethylene	.79
Propane	13.37
Propylene	1.83
i-Butane	18.56
n-Butane	5.33
Butenes	1.30
i-Pentane	9.65
n-Pentane	1.43
Pentenes	.32
C ₆ Paraffins and Olefins	7.24
C ₇ ⁺ Paraffins and Olefins	2.53
Benzene	.73
Toluene	5.42
Ethylbenzene	.91
Xylenes	14.98
C ₉ Aromatics	11.16
C ₁₀ Aromatics	3.56
C ₁₁ Aromatics	.26
Total C ₅ ⁺	58.19
Total Aromatics	37.02