

【11】證書號數：I565692

【45】公告日：中華民國 106 (2017) 年 01 月 11 日

【51】Int. Cl. : C07C41/01 (2006.01) C07C41/09 (2006.01)
 C07C41/38 (2006.01) C10L1/185 (2006.01)

發明

全 4 頁

【54】名稱：高度甲基化甘油（含氧燃料）的製程與純化技術

MANUFACTURE PROCESS OF HIGH METHYLATED GLYCEROL
 (OXYGENATED FUEL) AND ITS PURIFICATION

【21】申請案號：099133986

【22】申請日：中華民國 99 (2010) 年 10 月 06 日

【11】公開編號：201215590

【43】公開日期：中華民國 101 (2012) 年 04 月 16 日

【72】發明人：張志雄 (TW) CHANG, JYH SHYONG；林宗榮 (TW) LING, TZONG RONG；
 周照勝 (TW) CHOU, LAWRENCE；周澤川 (TW) CHOU, TSE CHUAN

【71】申請人：大同大學

TATUNG UNIVERSITY

臺北市中山區中山北路 3 段 40 號

【74】代理人：葉璟宗；詹東穎；劉亞君

【56】參考文獻：

US 2004/0254404A1

US 2007/0238905A1

審查人員：楊淑珍

[57]申請專利範圍

1. 一種製造雙甲基甘油醚及/或三甲基甘油醚的方法，可增加高度甲基化之甘油醚產率，該方法包括：a)混合甘油與一鹼性化合物使形成一液體甘油鹼性化合物；b)混合甲醇與一酸性化合物使形成一液體甲基化酸性化合物；c)混合該液體甘油鹼性化合物與該液體甲基化酸性化合物於一反應器中，且該反應器操作溫度 60-100 °C，使形成一高度甲基化甘油醚；以及 d)分離該高度甲基化甘油醚。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述製造雙甲基甘油醚及/或三甲基甘油醚的方法，其中該高度甲基化之甘油醚包括：參甲基甘油醚、雙甲基甘油醚。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述製造雙甲基甘油醚及/或三甲基甘油醚的方法，其中該高度甲基化之甘油醚為參甲基甘油醚。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述製造雙甲基甘油醚及/或三甲基甘油醚的方法，其中該鹼性化合物包括：NaOH，KOH。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述製造雙甲基甘油醚及/或三甲基甘油醚的方法，其中該鹼性化合物為 NaOH。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述製造雙甲基甘油醚及/或三甲基甘油醚的方法，其中該液體甘油鹼性化合物包括：甘油鈉，甘油鉀。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述製造雙甲基甘油醚及/或三甲基甘油醚的方法，其中該酸性化合物為硫酸、磷酸。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述製造雙甲基甘油醚及/或三甲基甘油醚的方法，其中該酸性化合物為硫酸。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述製造雙甲基甘油醚及/或三甲基甘油醚的方法，其中該液體甲基化酸性化合物包括：硫酸二甲酯、磷酸二甲酯。

(2)

10. 如申請專利範圍第 1 項所述製造雙甲基甘油醚及/或三甲基甘油醚的方法，其中該液體甲基化酸性化合物為硫酸二甲酯。
11. 如申請專利範圍第 1 項所述製造雙甲基甘油醚及/或三甲基甘油醚的方法，其中該反應器包括：批式反應器、半批式反應器、連續式反應器。
12. 如申請專利範圍第 1 項所述製造雙甲基甘油醚及/或三甲基甘油醚的方法，其中更包括一該高度甲基化甘油醚之純化製程，該製程包括：於步驟 d)後，使用一疏水性萃取劑加入一含高度甲基化甘油醚之溶液；攪拌該含高度甲基化甘油醚之溶液；靜置降低溫度使該含高度甲基化甘油醚之溶液分層；取出上層該疏水性萃取劑；以及分離該高度甲基化甘油醚與該疏水性萃取劑。
13. 如申請專利範圍第 12 項所述製造雙甲基甘油醚及/或三甲基甘油醚的方法，其中該疏水性萃取劑包括：氯仿、四氯化碳、苯、二甲苯、己烷。
14. 如申請專利範圍第 12 項所述製造雙甲基甘油醚及/或三甲基甘油醚的方法，其中該疏水性萃取劑為氯仿。
15. 如申請專利範圍第 12 項所述製造雙甲基甘油醚及/或三甲基甘油醚的方法，其中該含高度甲基化甘油醚之溶液為反應後之溶液。
16. 如申請專利範圍第 12 項所述製造雙甲基甘油醚及/或三甲基甘油醚的方法，其中該含高度甲基化甘油醚包括：雙甲基甘油醚、參甲基甘油醚。
17. 如申請專利範圍第 12 項所述製造雙甲基甘油醚及/或三甲基甘油醚的方法，其中該含高度甲基化甘油醚為參甲基甘油醚。

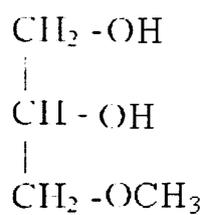
圖式簡單說明

圖一甘油與甲醇進行甲基化的產物。

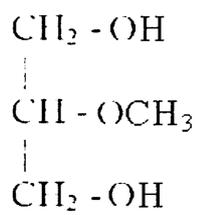
圖二酸鹼中和甲基化反應。

圖三本案之甘油與甲醇進行甲基化的製程。

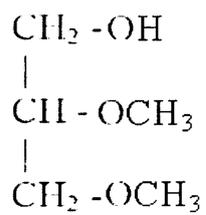
(3)



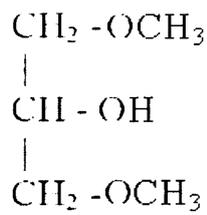
1a



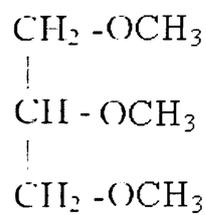
1b



1c

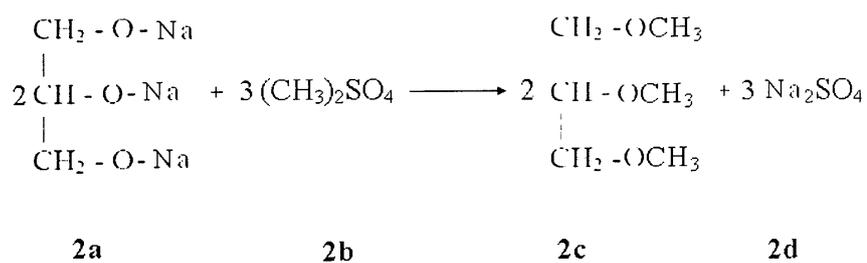


1d



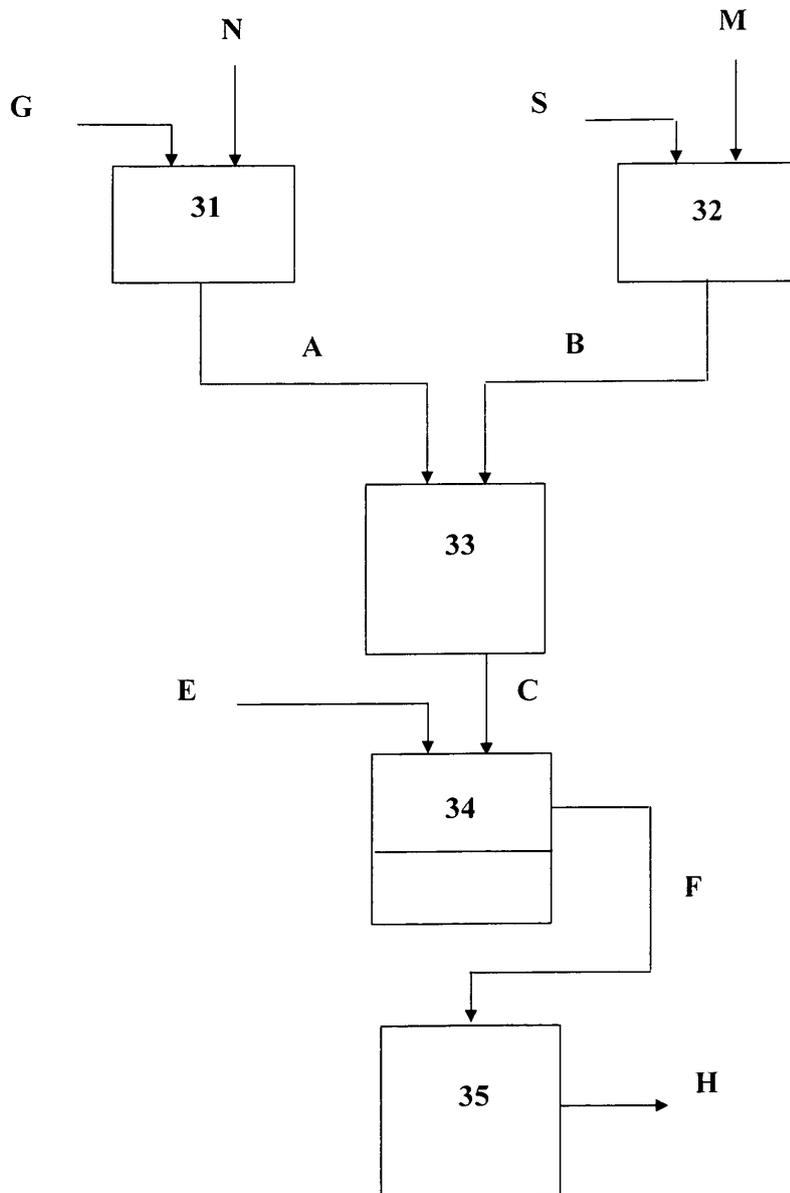
1e

圖一



圖二

(4)



圖三