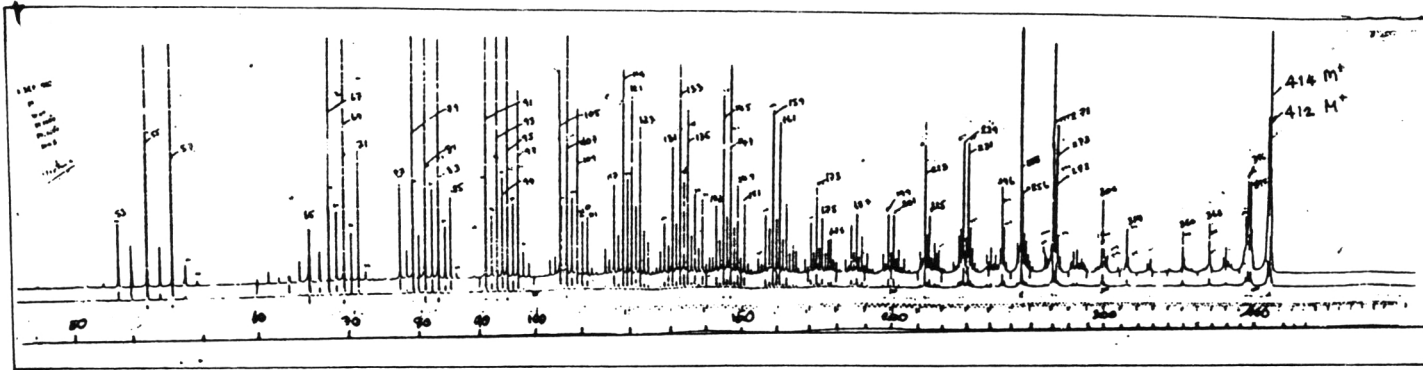
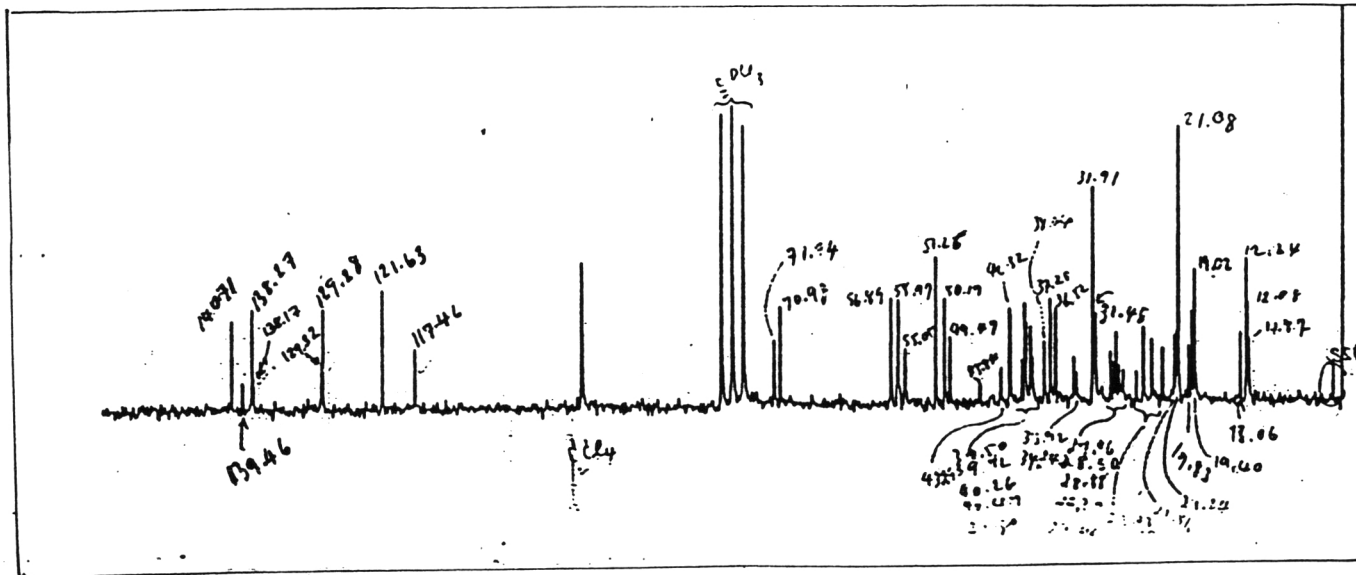


บรรณานุกรม

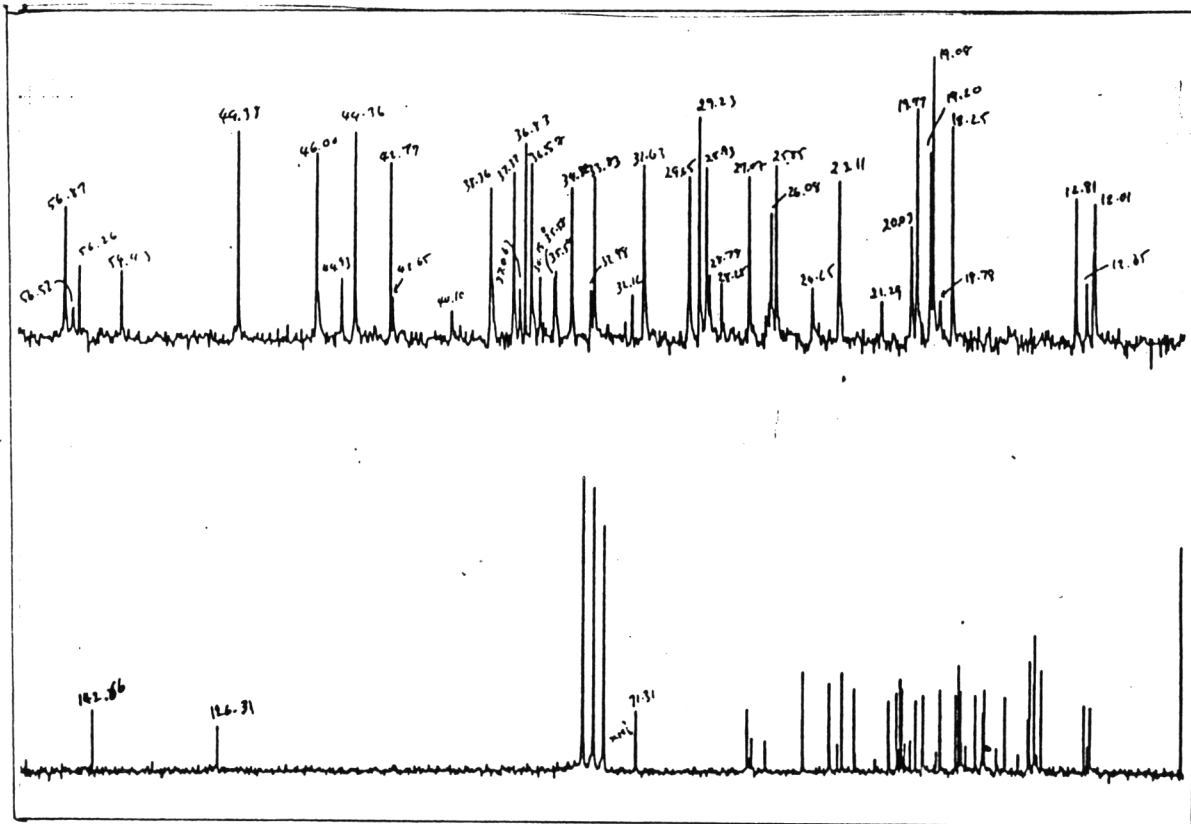
1. ชลอ อุทกภาชน์, ยาสมุนไพรกับโรคในประเทศไทยเขตร้อน และวิธีใช้บำบัดรักษา,
หน้า 246,252, โรงพิมพ์แพร์พิทยา อินเตอร์เนชั่นแนล หจก. กรุงเทพฯ, 2519.
2. บุศบรรณ ณ.สงขลา, สมุนไพร ตอนที่ 1, หน้า 30-2, กรมป่าไม้ กรุงเทพฯ, 2519.
3. เต็ม สมิตินันท์, ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย, พิมพ์ครั้งที่ 2, หน้า 331, ฟื้นฟูปาลิขชี,
บางเขน กรุงเทพฯ, 2513.
4. บุษบง จำเริญดาราจารย์, การศึกษาผลของพืชสมุนไพรที่จัดใช้ในหนูขาว, รายงานการ
ประชุมสาขาเคมี และเภสัช ครั้งที่ 11/2525.
5. พาณี เตชะเสน, สมุนไพร การประยุกต์ความรู้ทางเภสัชวิทยาไปใช้กับยาแผนโบราณ
หน้า 22, 2521.
6. ชัชวดี ทองทาบ และ พาณี เตชะเสน, การศึกษาผลของใบรางจืดต่อ motor activity
ของหนูขาว, รายงานการวิจัย, 2521.
7. พาณี เตชะเสน, การศึกษาเกี่ยวกับเภสัชวิทยา และพิษวิทยาของรางจืด, โครงการวิจัย
เสนอต่อคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2524.
8. Billot. J, Compt. Rend., 255, 1360-2, 1962.
9. Narasimham. M.J., Curr. Sci., 38(21), 505-6, 1969.
10. Subramanian, S.S. and Nair, A.G.R., Curr. Sci., 40(15), 404, 1971.
11. Subramanian, S.S. and Nair, A.G.R., Curr. Sci., 43(15), 480, 1974.
12. Purnima and Gupta P.C., J. Indian Chem. Soc., 622-3, 1978.
13. วีระยุทธ จิตผิวงาม, การศึกษาสารประกอบในใบรางจืด, วิทยานิพนธ์เพื่อปริญญาวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต (การสอนเคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2522.
14. Halland, H.L., Diakow P.R.P. and Taylor G.J., Can. J. Chem., 56,
3121-7, 1978.
15. Takeda K, Kubota T. and Matsui Y., Chem. Pharm. Bull., 6, 437, 1958.
16. Fieser L.F. and Fieser M., Steroids, 352, Reinhold Publishing
Corporation, New York, 1959.



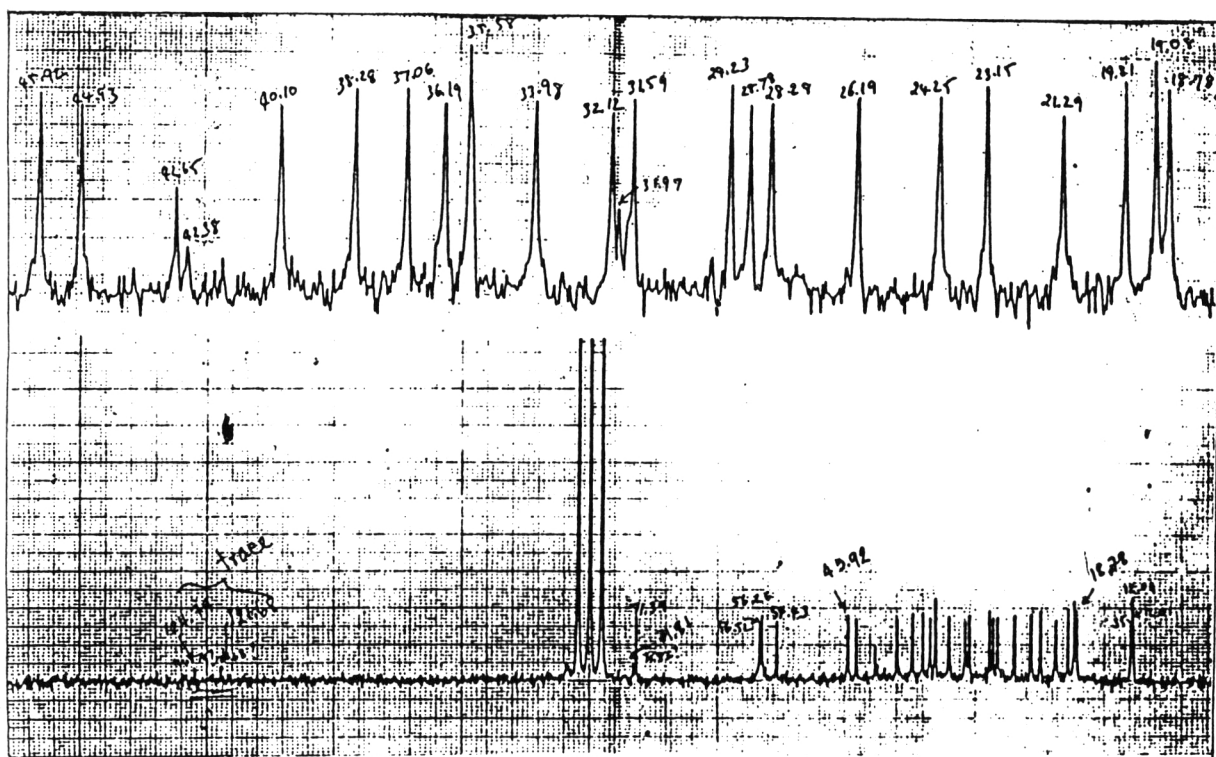
รูปที่ 1 MS spectra ของสาร (1)



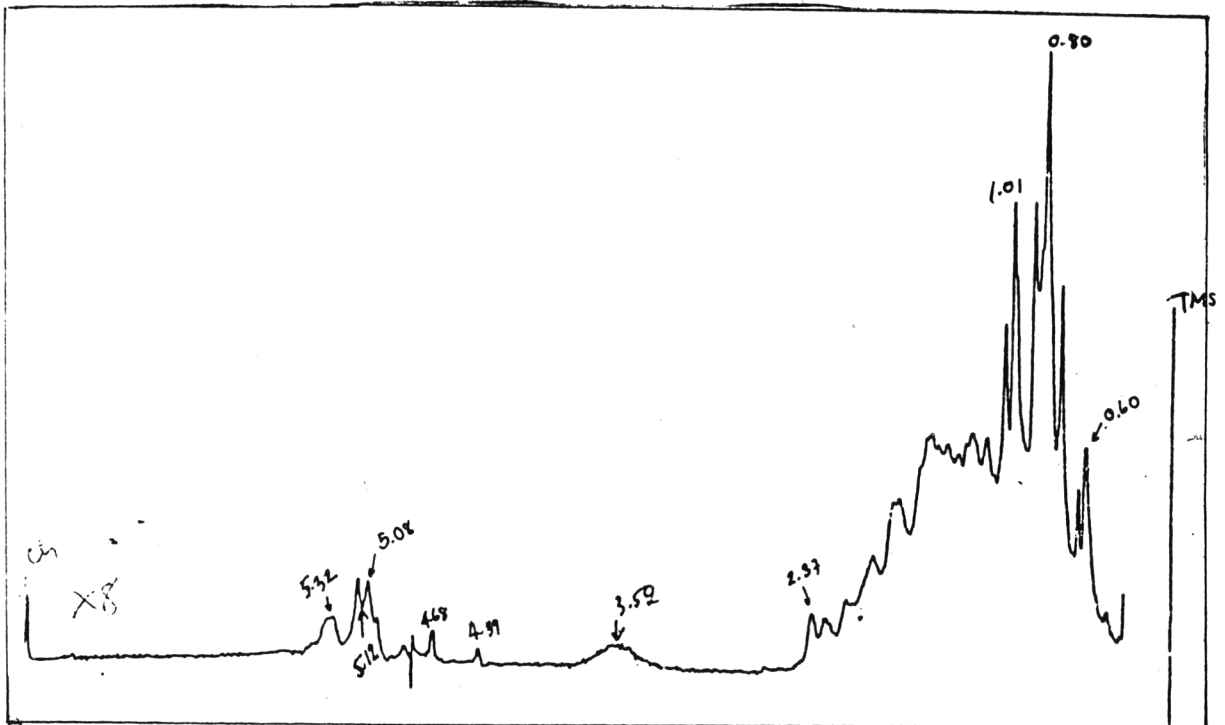
รูปที่ 2 ¹³C NMR spectra ของสาร (1)



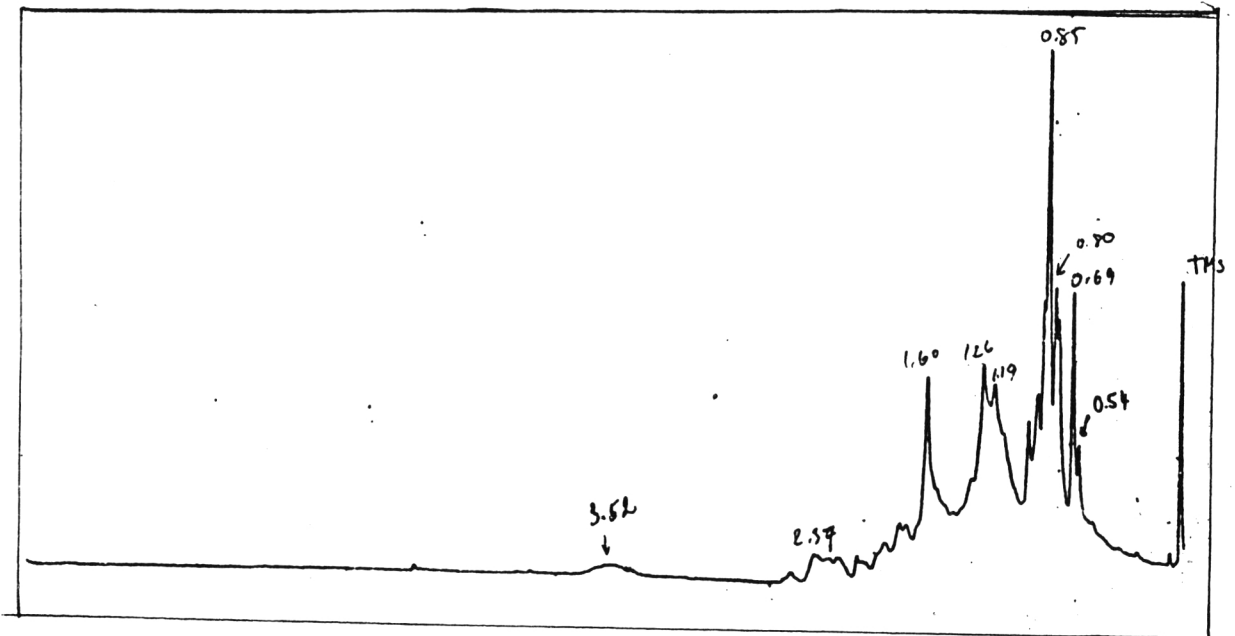
รูปที่ 3 ^{13}C NMR spectra ของสาร (4B)



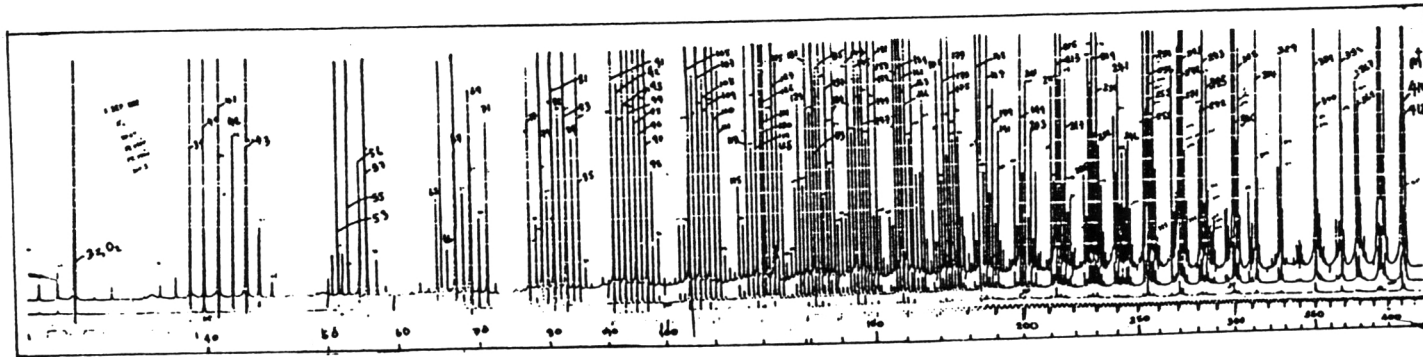
รูปที่ 4 ^{13}C NMR spectra ของสาร (5)



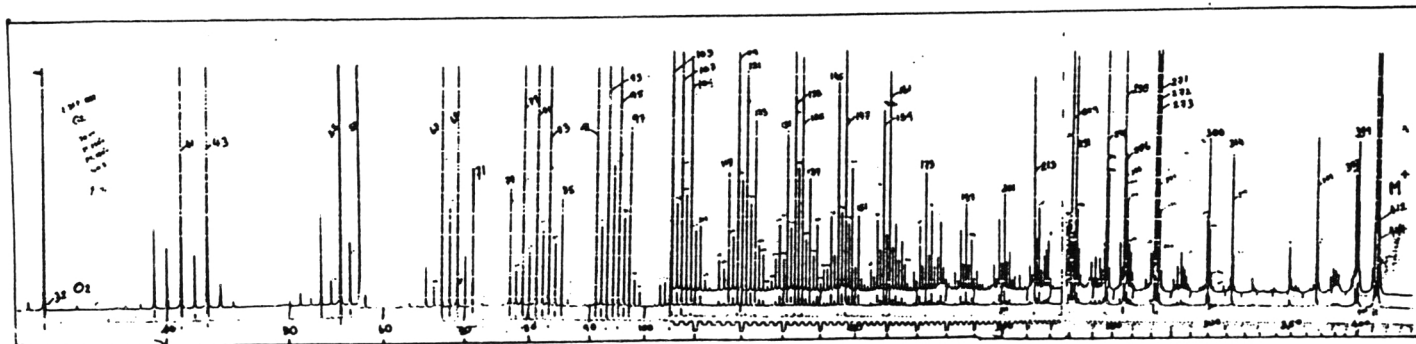
รูปที่ 5 ^1H NMR spectra ของสาร (1)



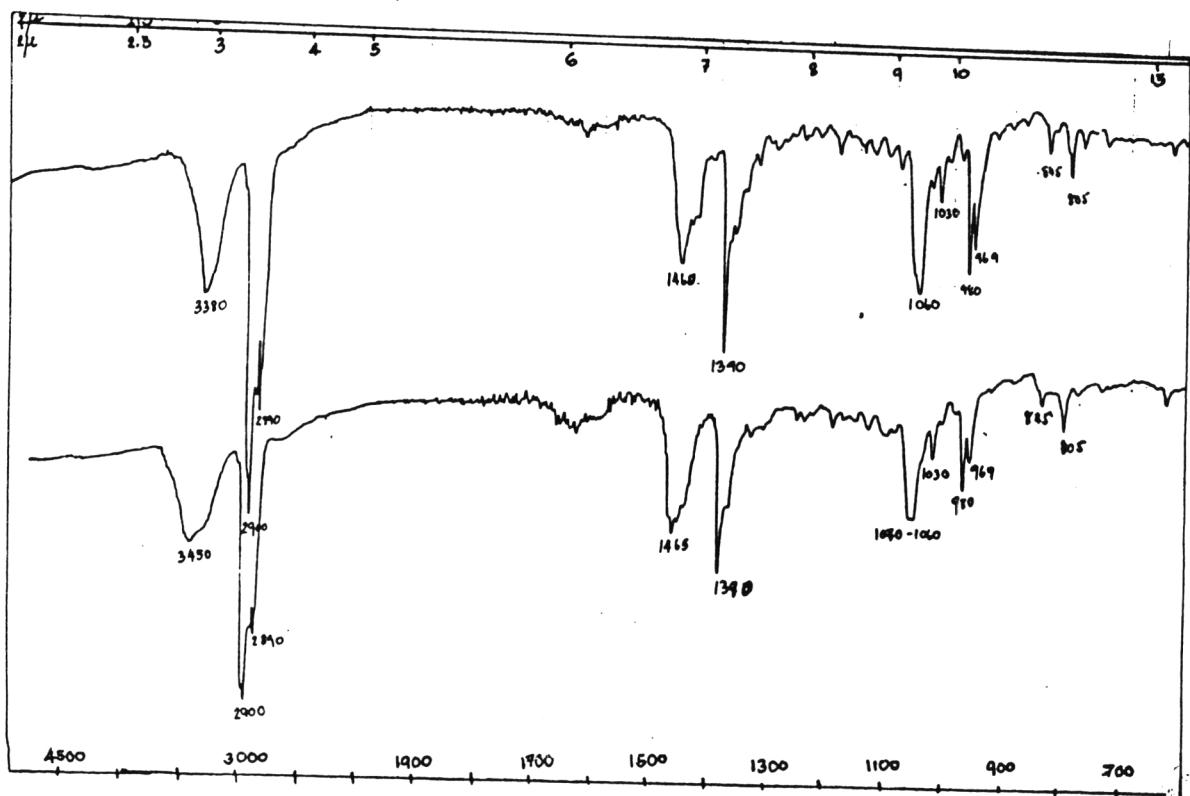
รูปที่ 6 ^1H NMR spectra ของสาร (4)



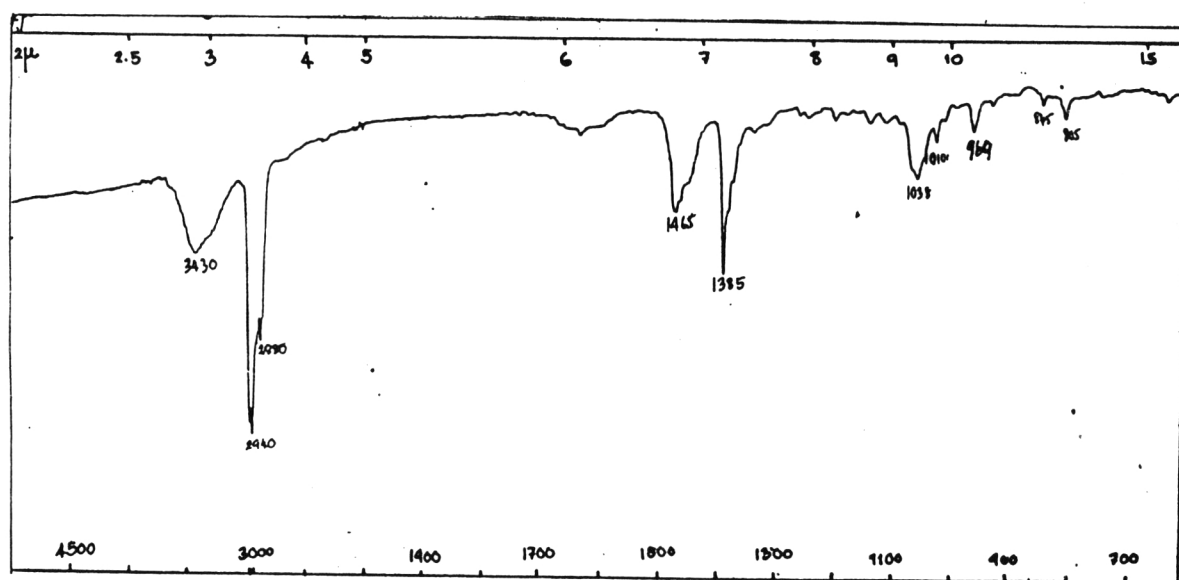
รูปที่ 7 MS spectra ของสาร (2)



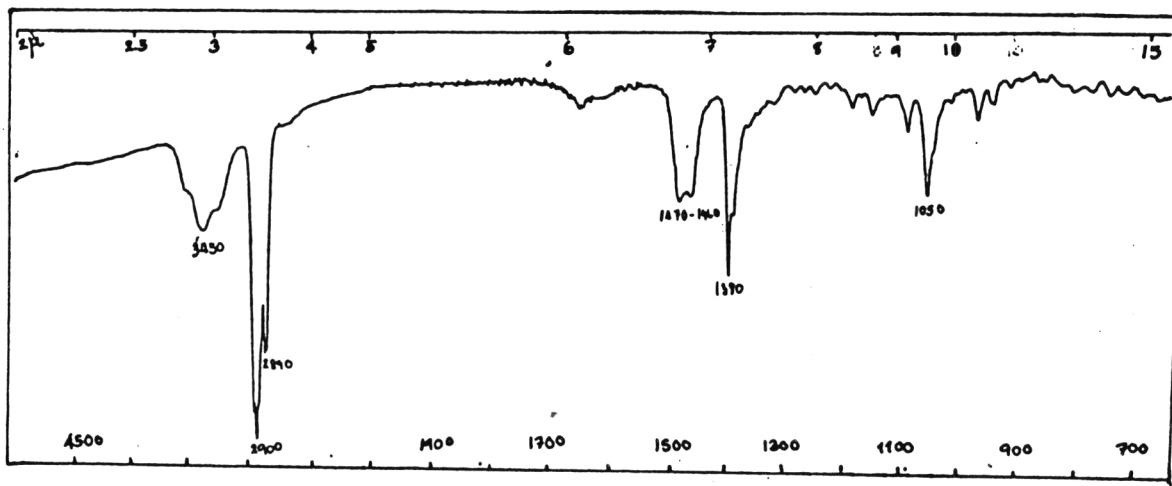
รูปที่ 8 MS spectra ของสาร (3)



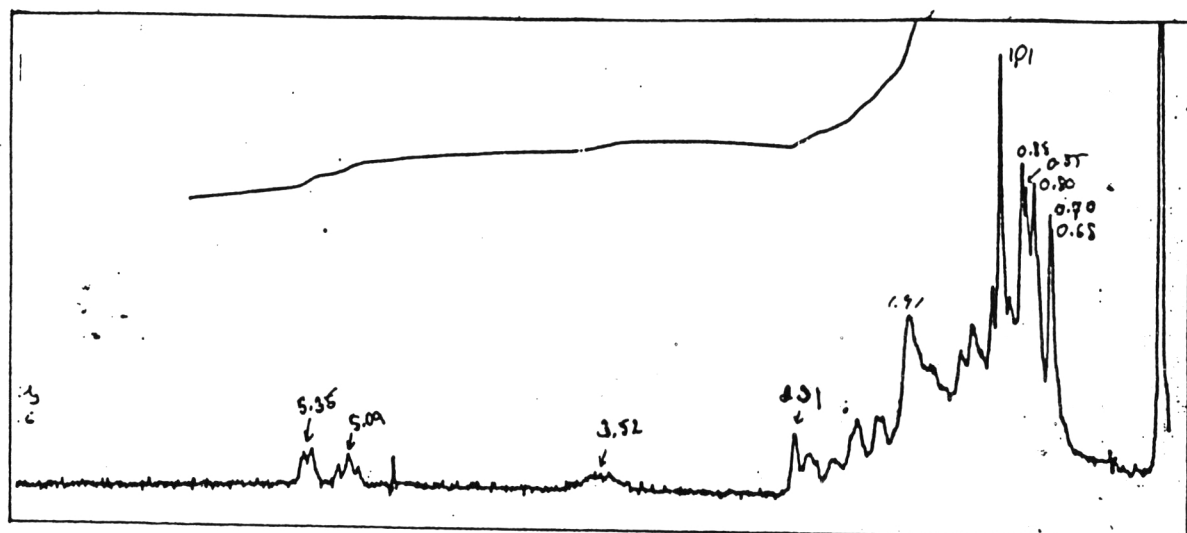
รูปที่ 9 IR spectra ของ stigmasterol (บน) และสาร (2) ล่าง



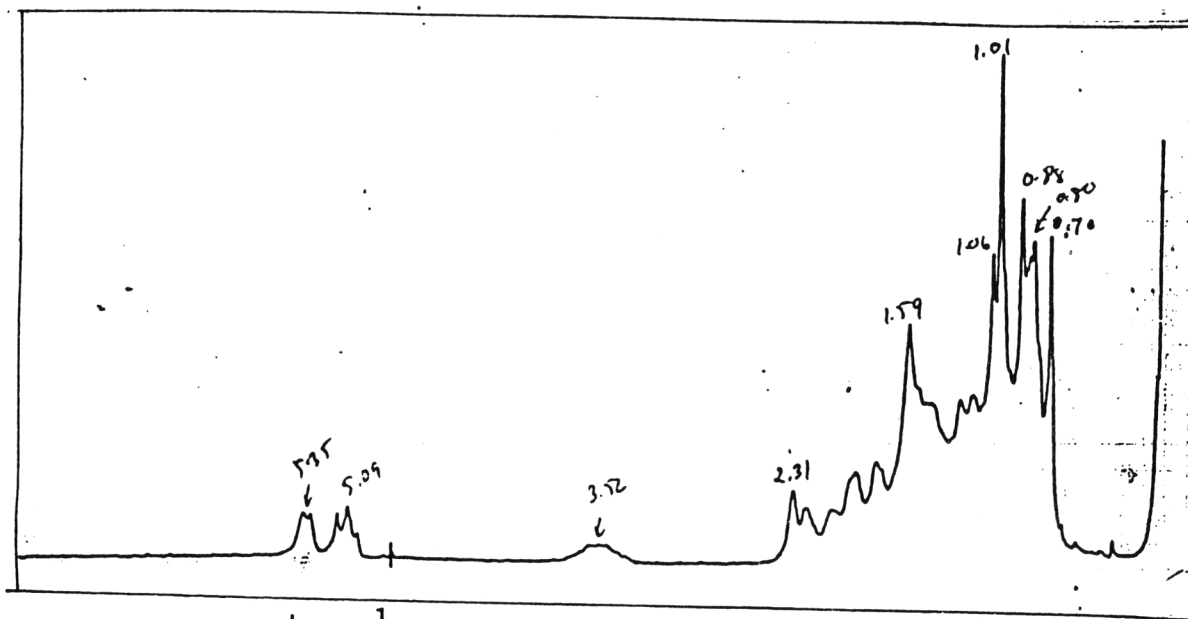
รูปที่ 10 IR spectra ของสาร β -sitosterol



รูปที่ 11 IR spectra ของ stigmasterol

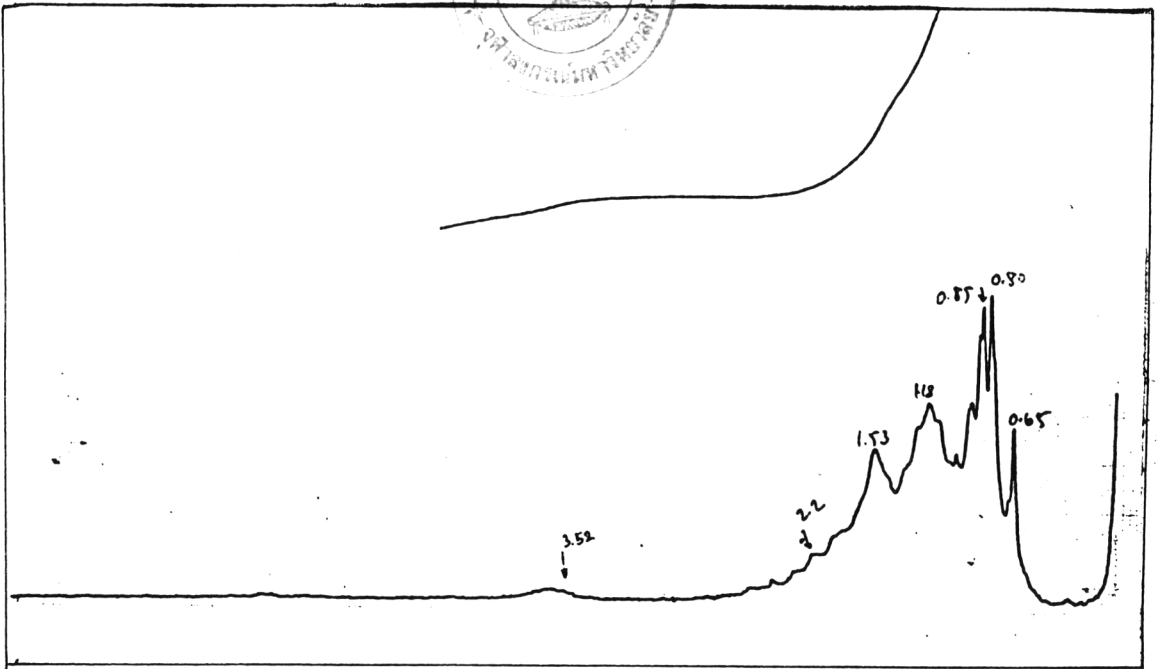


รูปที่ 12 ¹H NMR spectra ของสาร (2)

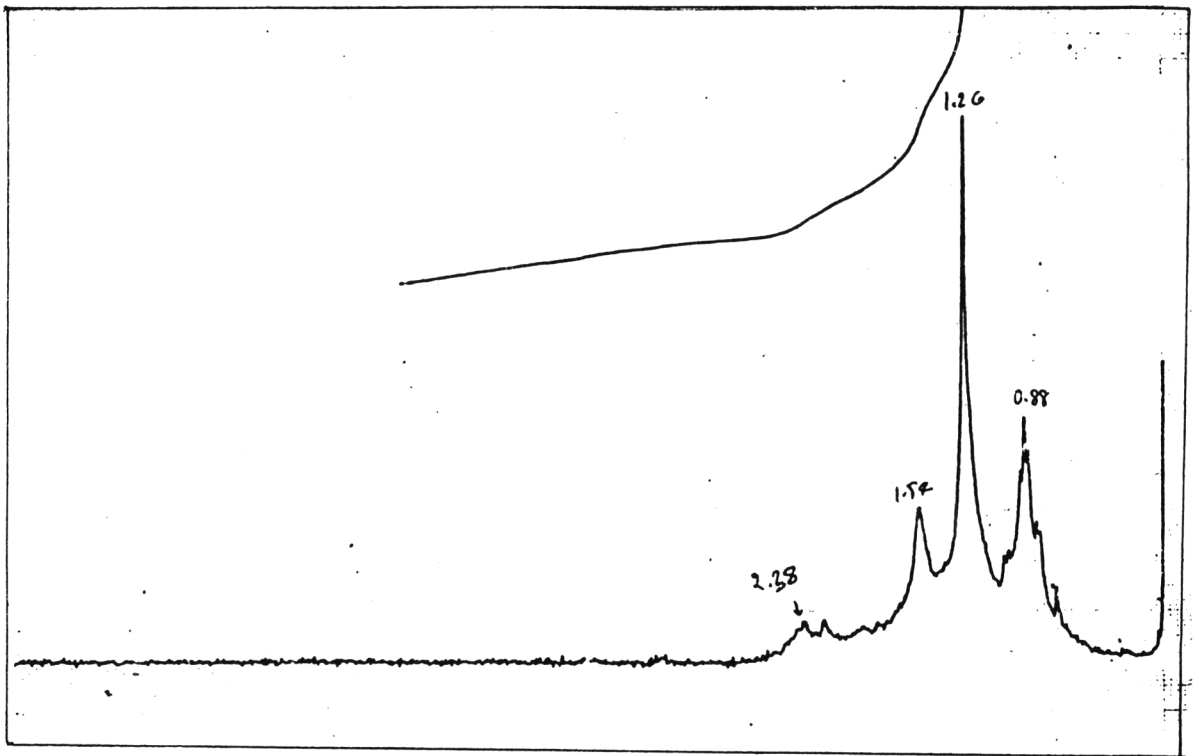


รูปที่ 13 ¹H NMR spectra ของ stigmasterol+β-sitosterol

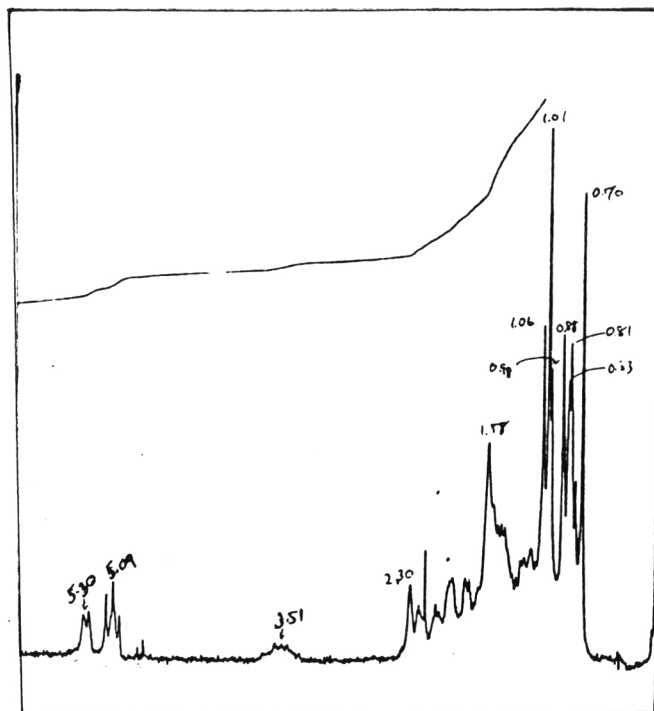
(1:1 อัตราส่วนโดยน้ำหนัก)



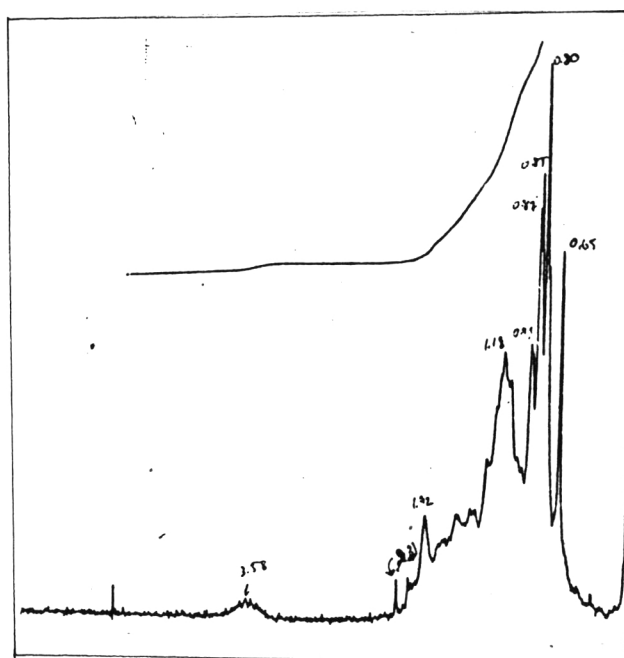
รูปที่ 14 ^1H NMR spectra ของสาร (5)



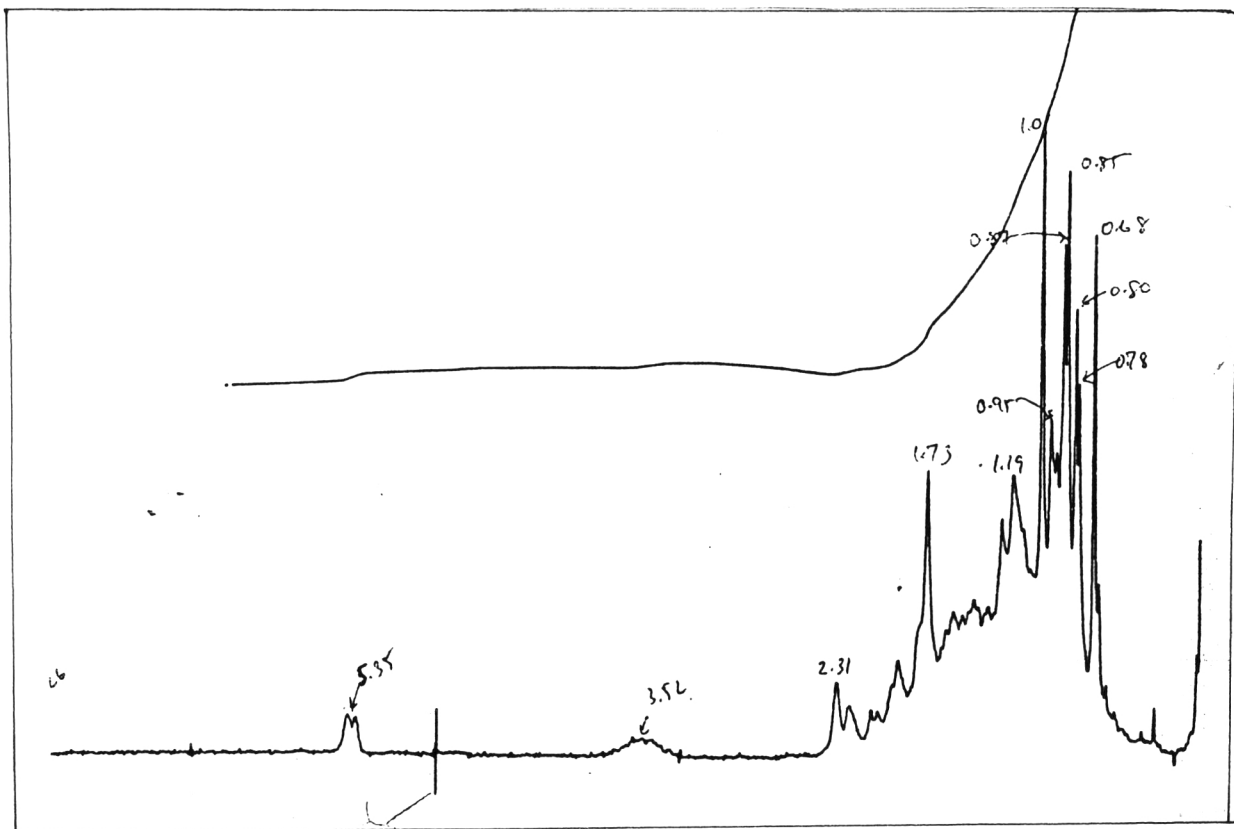
รูปที่ 15 ^1H NMR spectra ของสาร (6A)



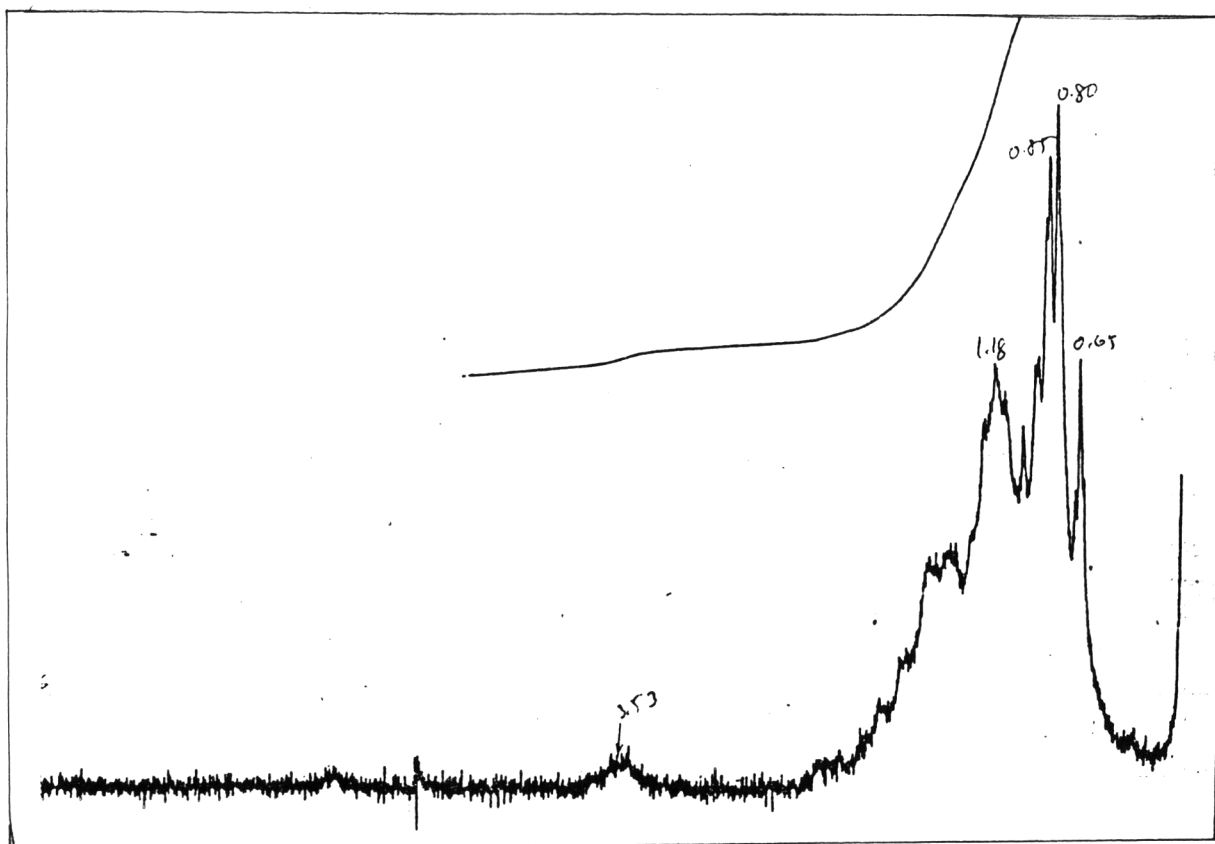
รูปที่ 16 ^1H NMR spectra ของ stigmasterol



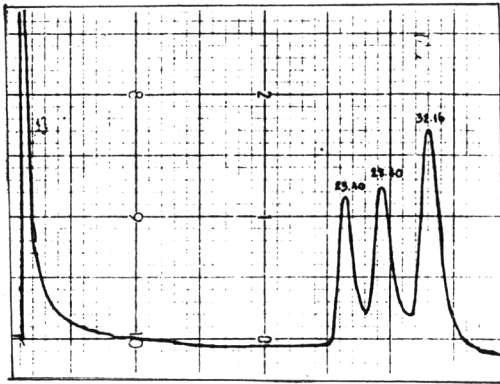
รูปที่ 17 ^1H NMR spectra ของ stigmasteranol
(จาก hydrogenation ของ stigmasterol)



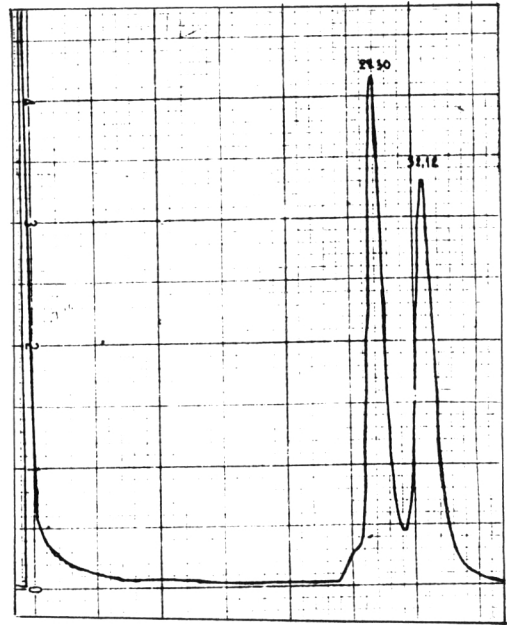
รูปที่ 18 ^1H NMR spectra ของ β -sitosterol



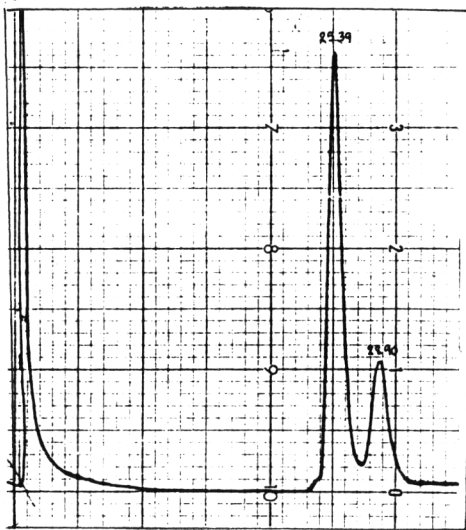
รูปที่ 19 ^1H NMR spectra ของ stigmastanol (จาก hydrogenation ของ β -sitosterol)



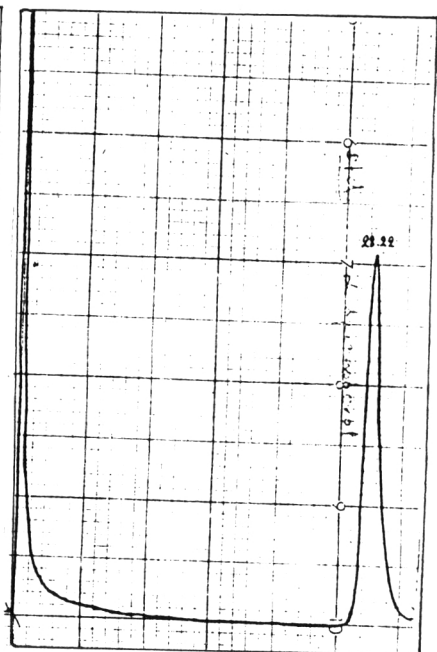
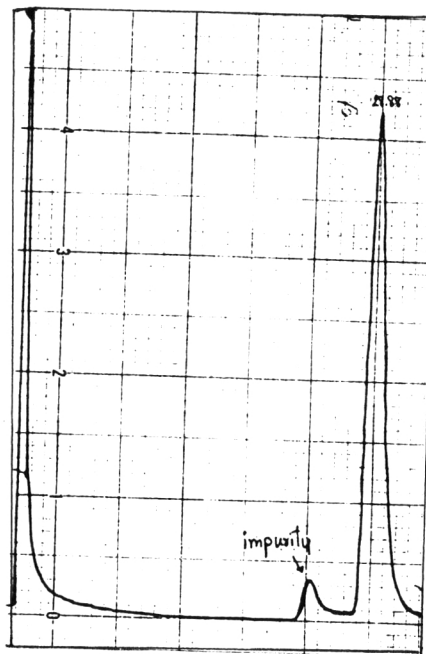
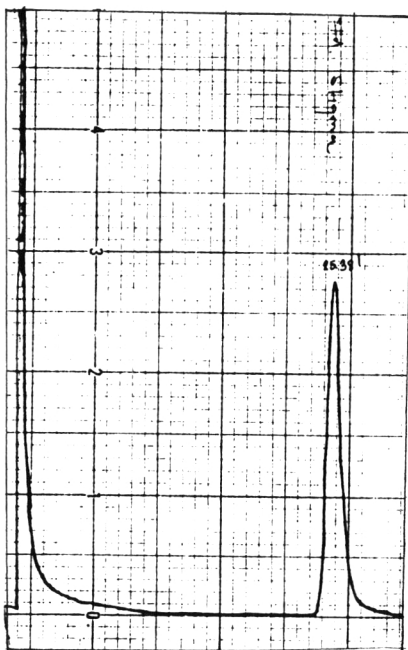
รูปที่ 20 GLC spectra ของสาร (1)



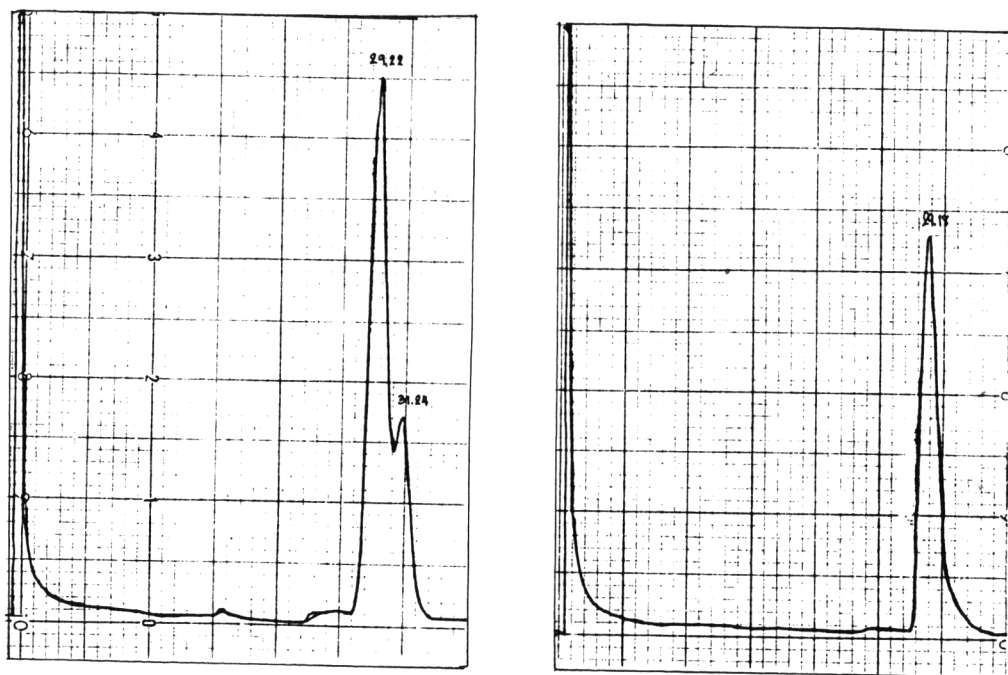
รูปที่ 22 GLC spectra ของสาร (3) ใช้ column เหล็ก เส้นผ่าศูนย์กลาง $\frac{1}{8}$ นิ้ว ยาว 2 เมตร บรรจุด้วย 10% OV-101 บน chrom WHP 80/100 mesh อุณหภูมิของ injector 270°C, column 250°C และ detector 300°C ใช้ helium เป็น carrier gas



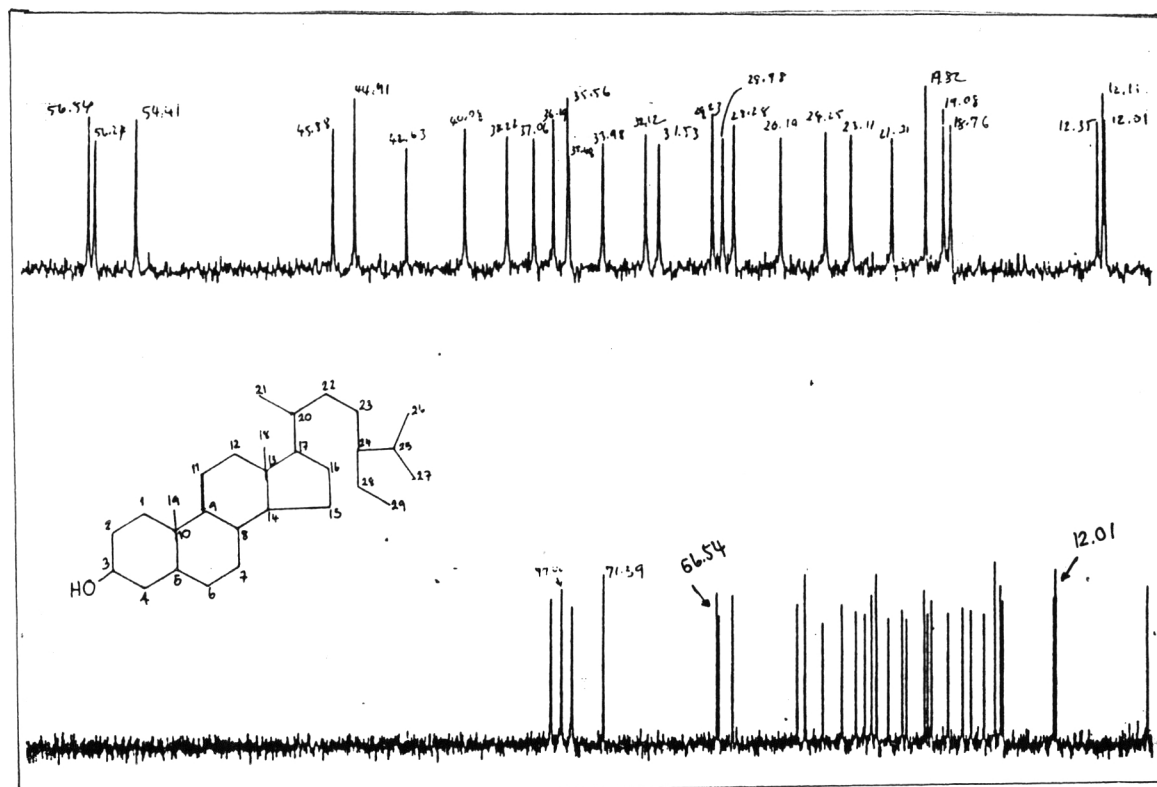
รูปที่ 21 GLC spectra ของสาร (2)



รูปที่ 23, 24, 25 GLC spectra ของ stigmasterol, β -sitosterol และ α -spinasterol ตามลำดับ

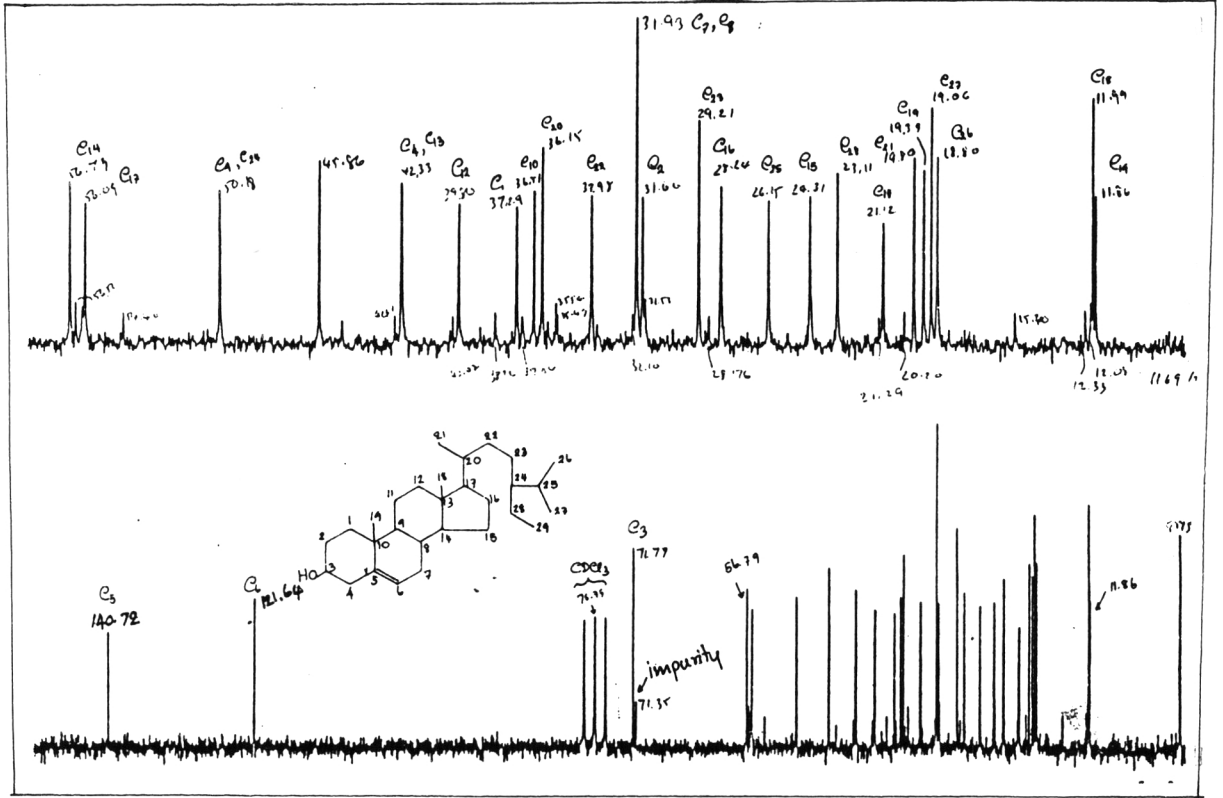


รูปที่ 26, 27 GLC spectra ของสาร (5) และ stigmasterol ตามลำดับ

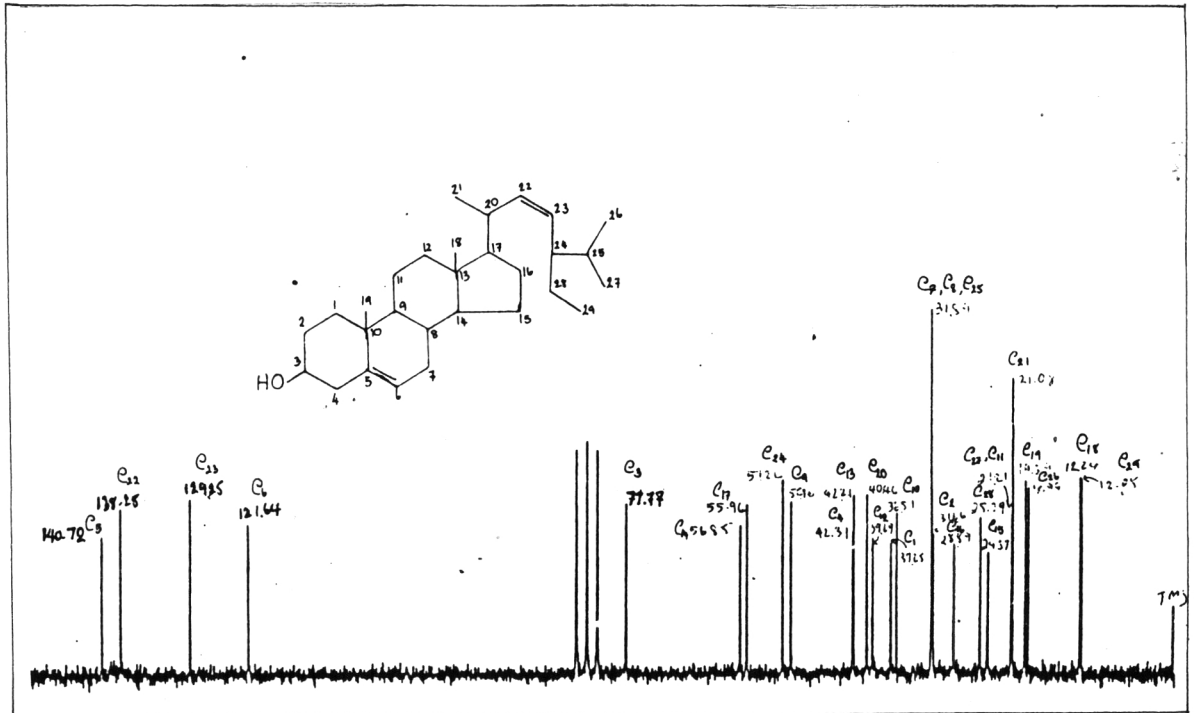


รูปที่ 28 ¹³C NMR spectra ของ stigmasterol

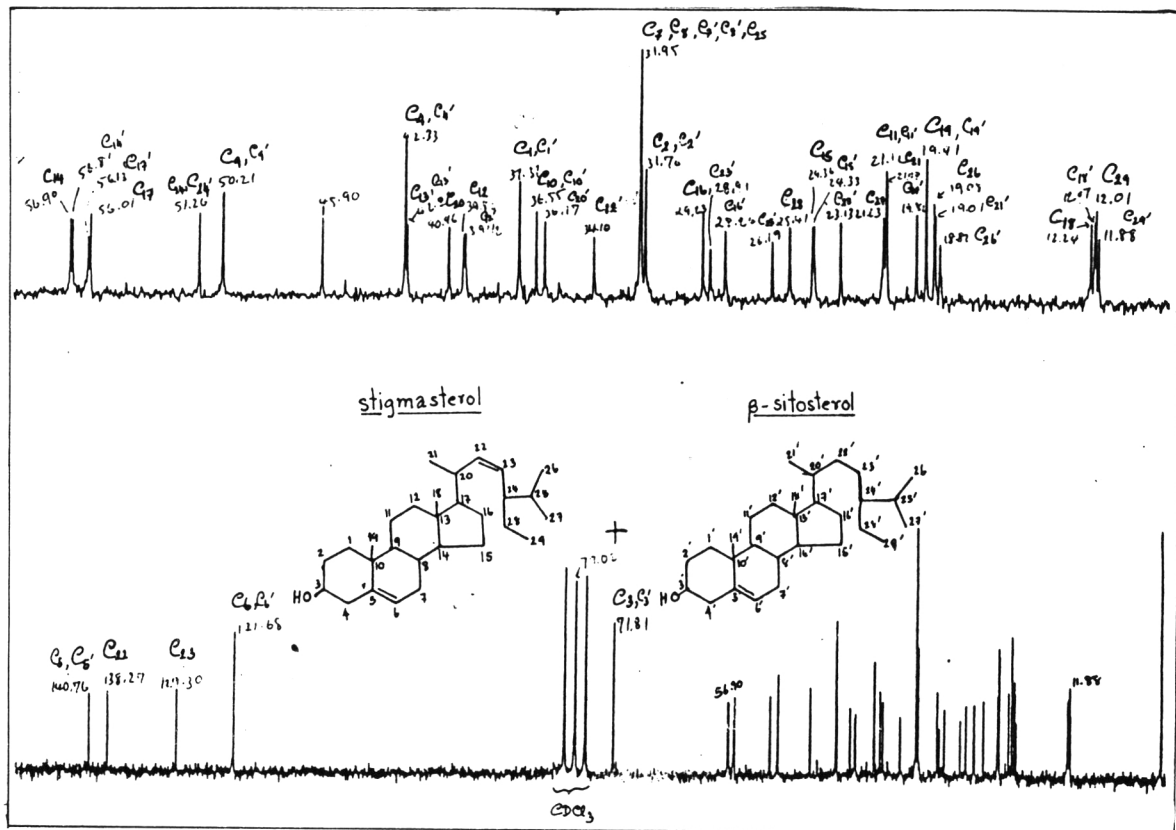
(จาก hydrogenation ของ stigmasterol)



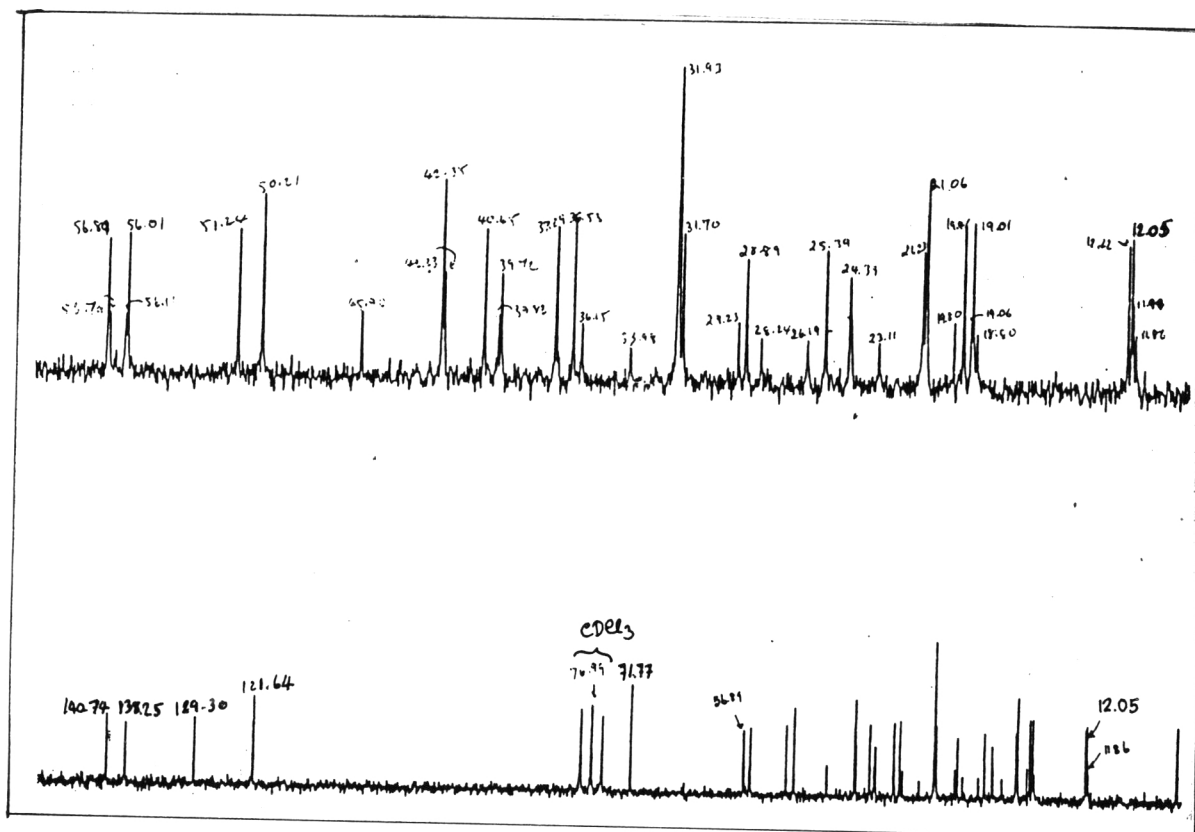
រូប 29 ¹³C NMR spectra របស់ β-sitosterol



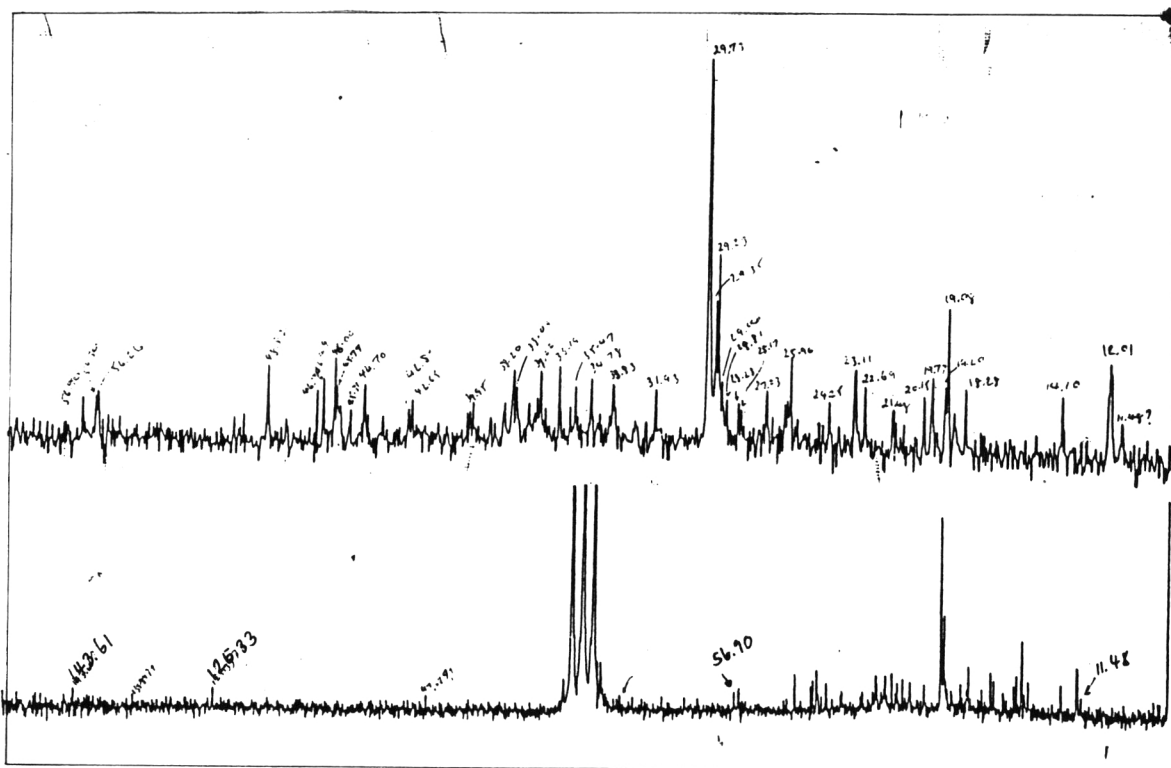
រូប 30 ¹³C NMR spectra របស់ stigmasterol



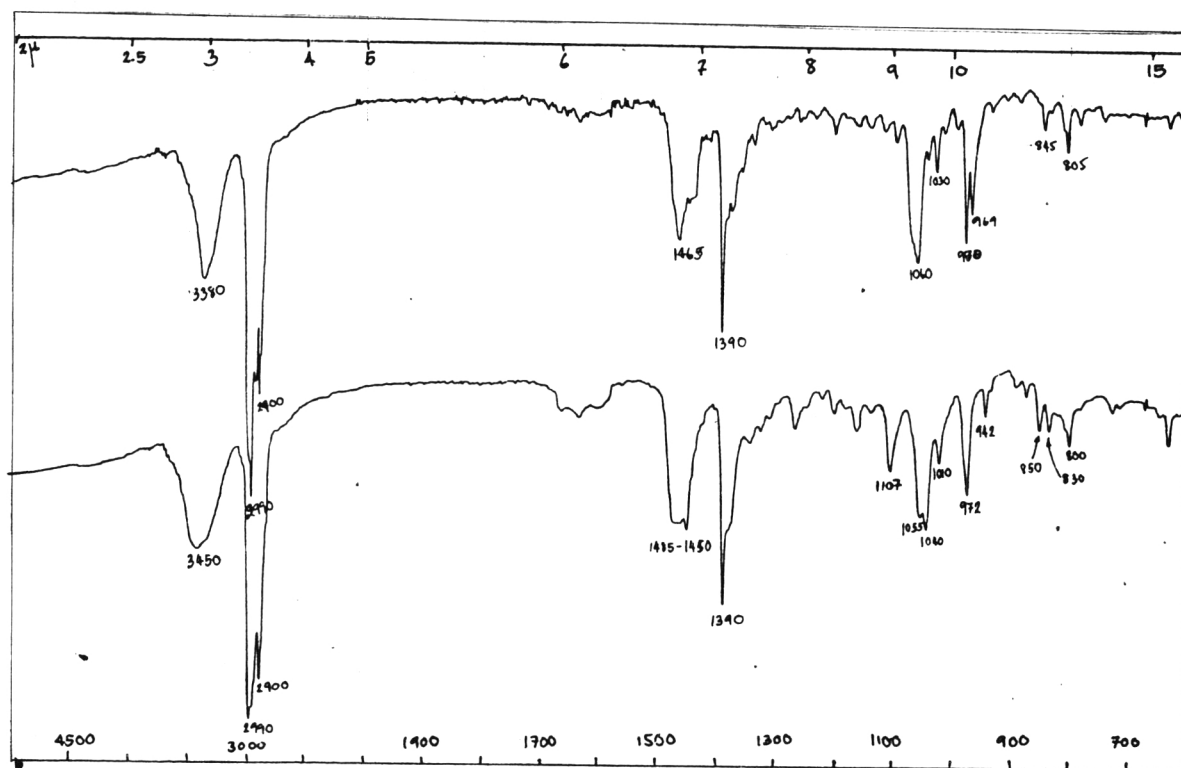
รูปที่ 31 ^{13}C NMR spectra ของ stigmasterol + β -sitosterol (1:1 โดยน้ำหนัก)



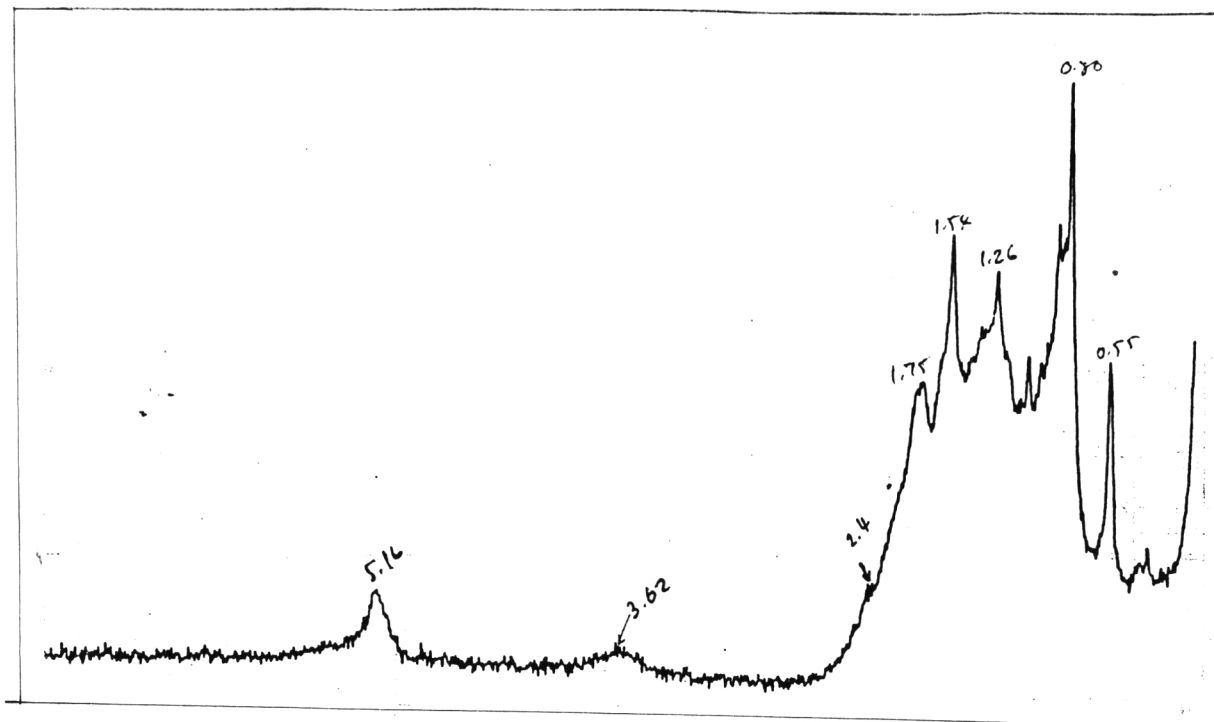
รูปที่ 32 ^{13}C NMR spectra ของสาร (2)



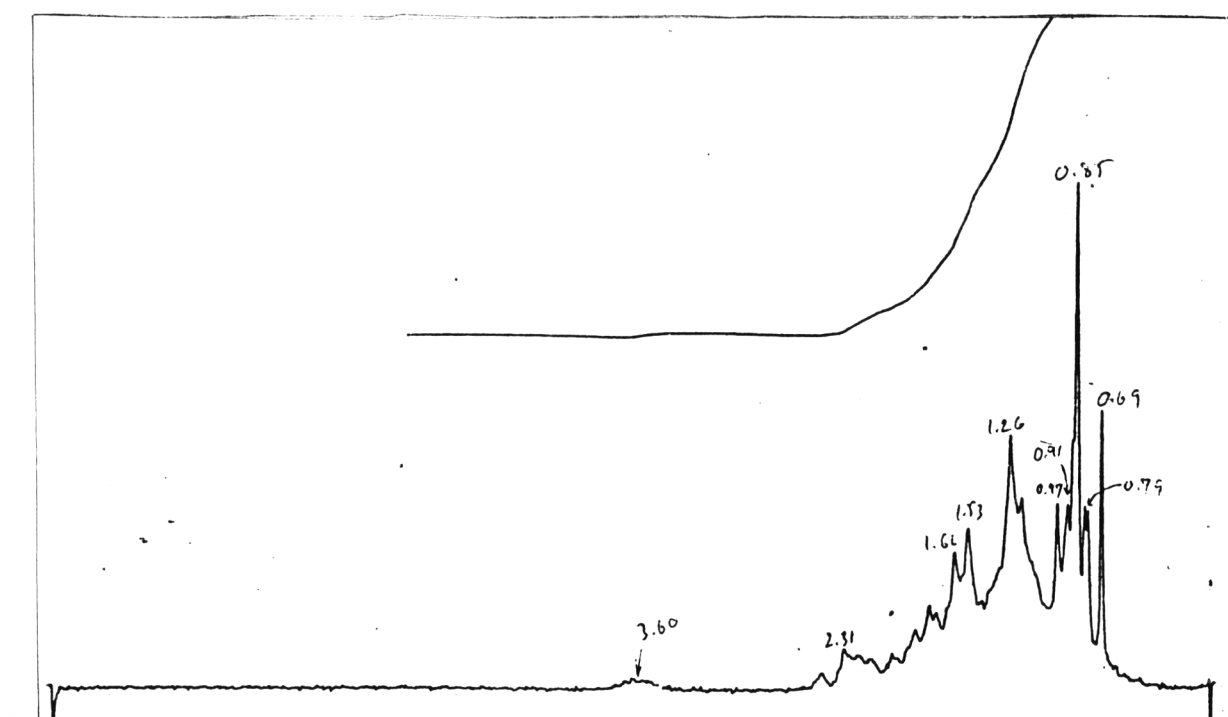
รูปที่ 33 ¹³C NMR spectra ของสาร (4A)+(6A)



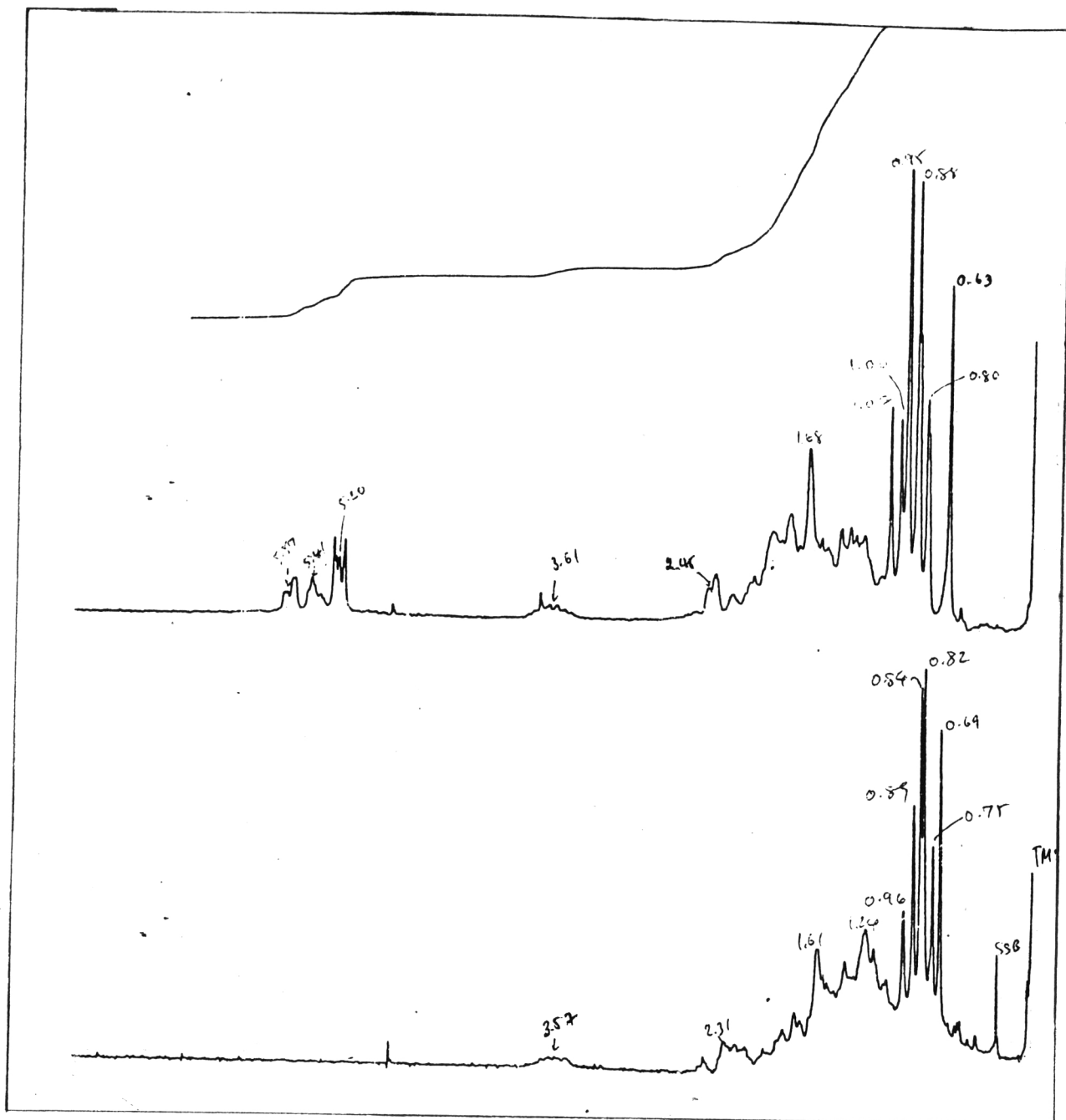
รูปที่ 34 IR spectra ของ stigmasterol (บน) และสาร (3) (ล่าง)



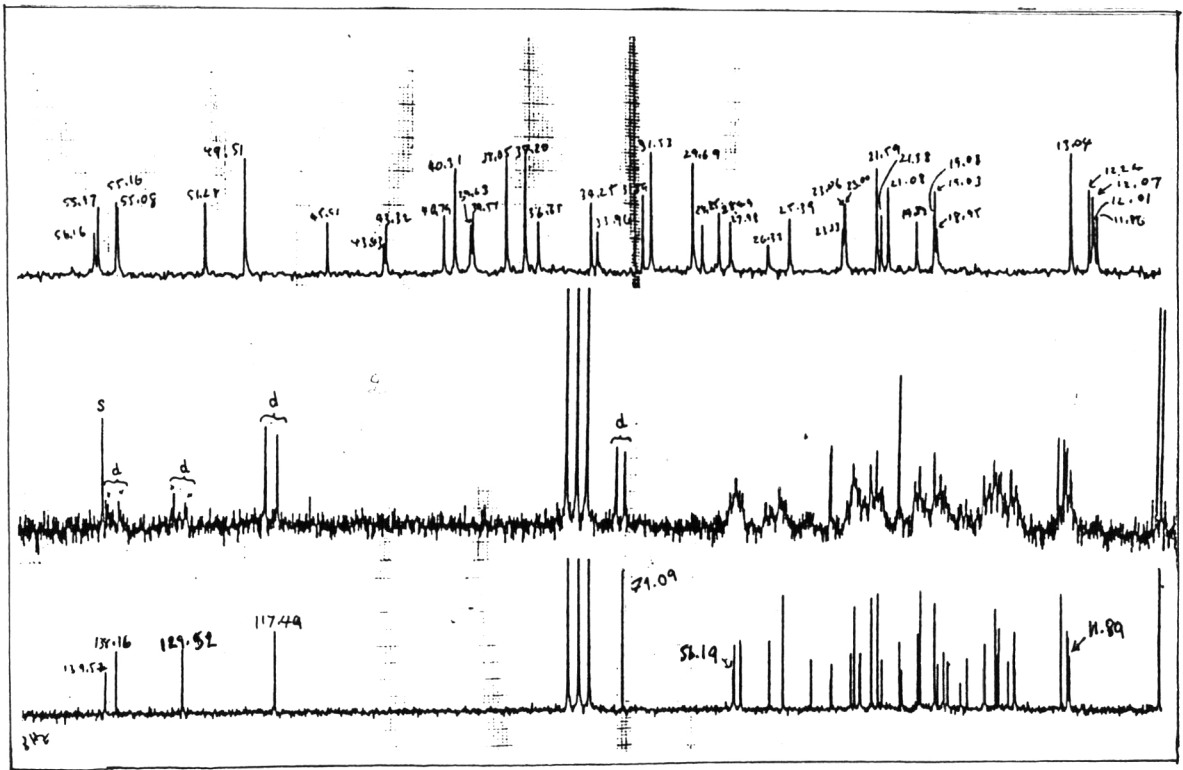
รูปที่ 35 ^1H NMR spectra ของสาร (3)



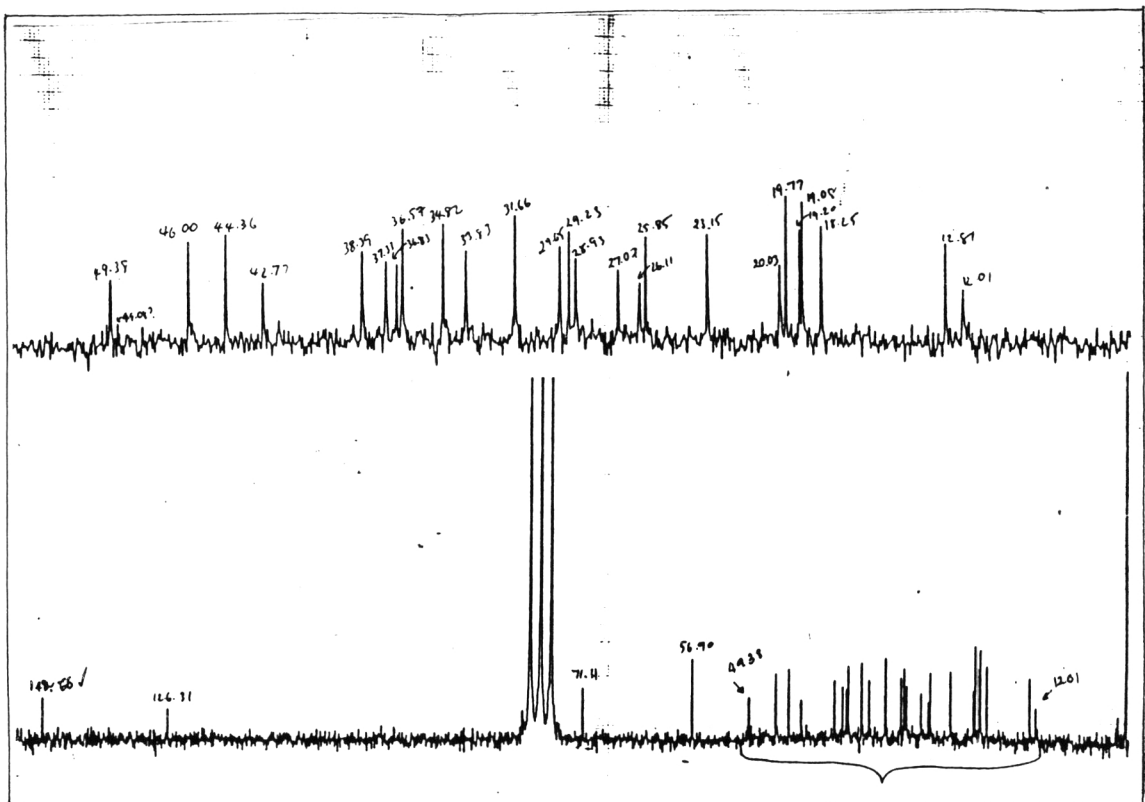
รูปที่ 36 ^1H NMR spectra ของสาร (6B)



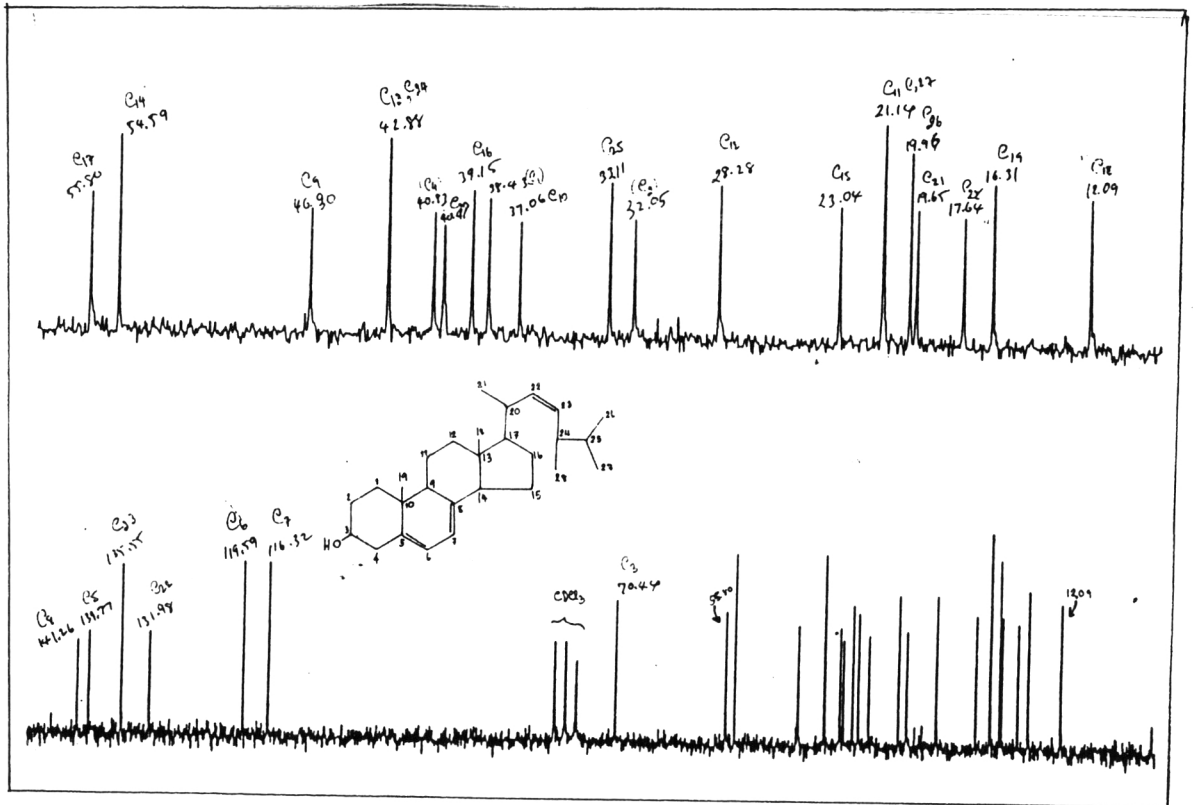
รูปที่ 37 ^1H NMR spectra ของ ergosterol (บน) และ $\Delta^{8:14}$ ergostenol (ล่าง)



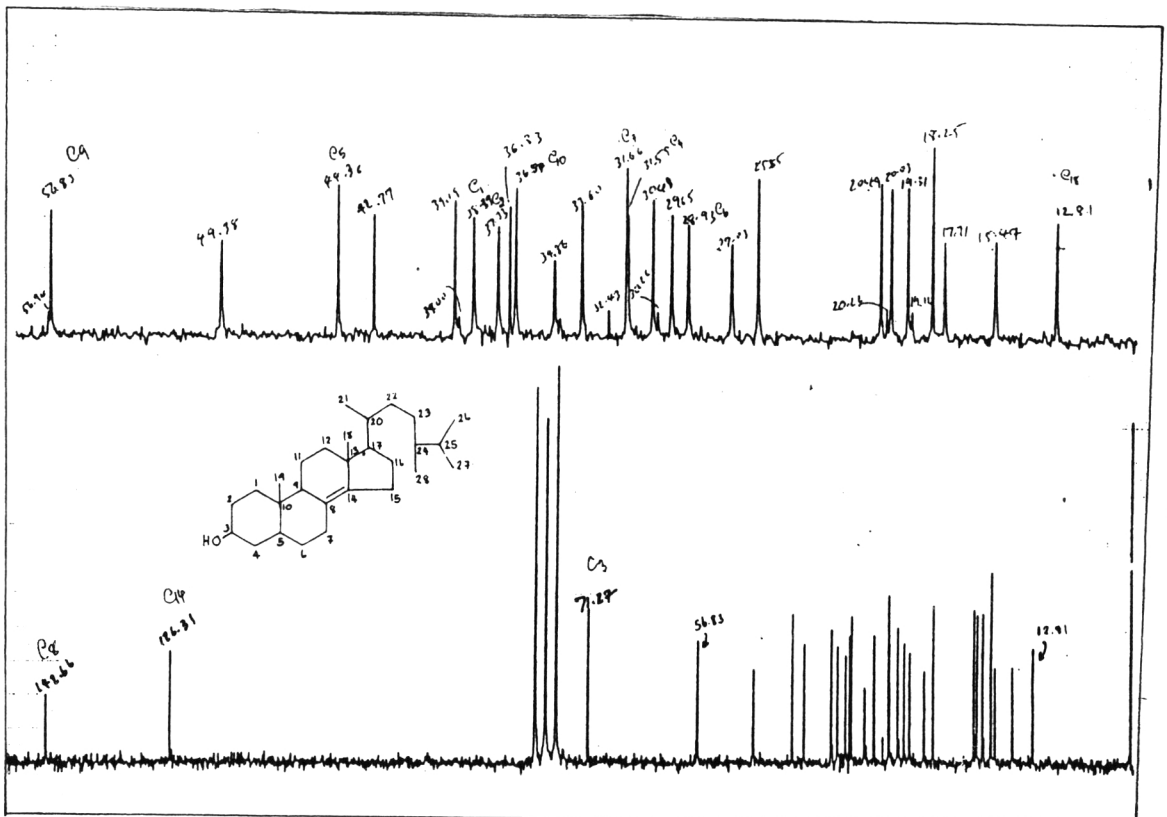
รูปที่ 38 ^{13}C NMR spectra ของสาร (3)
แสดง off resonance (กลาง)



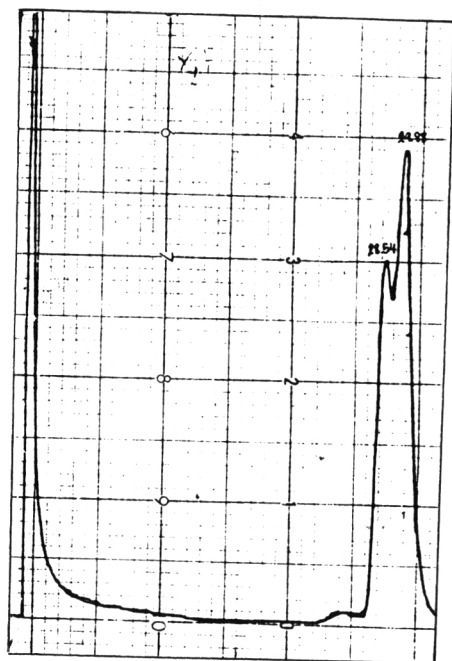
รูปที่ 39 ^{13}C NMR spectra ของสาร (6B)



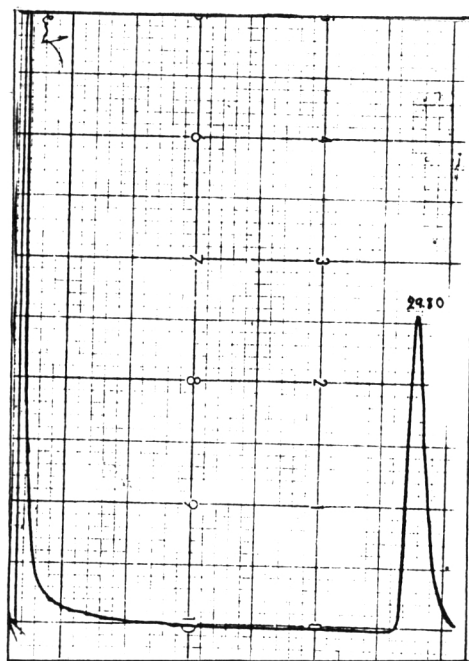
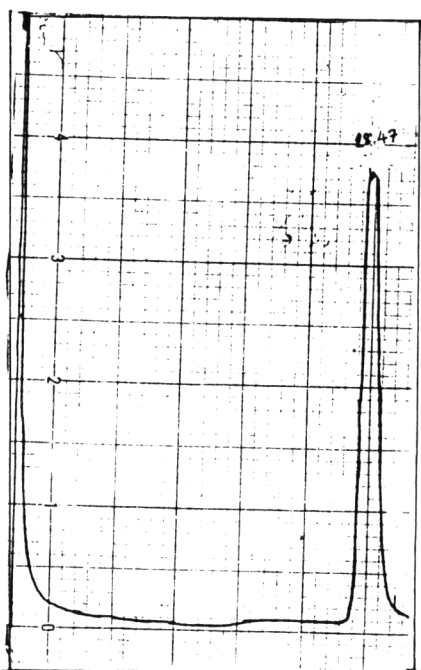
ຮູບທີ່ 40 ^{13}C NMR spectra ຂອງ ergosterol



ຮູບທີ່ 41 ^{13}C NMR spectra ຂອງ $\Delta^{8:14}$ ergostenol
(ຈາກ hydrogenation ຂອງ ergosterol)



รูปที่ 42 GLC spectra ของสาร (6)



รูปที่ 43, 44 GLC spectra ของสาร (6A) และ (6B) ตามลำดับ

ประวัติผู้เขียน

นางสาว ขวัญใจ ตันสุวรรณ เกิดวันที่ 20 มกราคม 2500 ที่ อ. เมือง จ. นครพนม
ได้รับพระราชทานปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเคมี จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อปี
พ.ศ. 2523 และเข้าศึกษาต่อที่บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สาขาอินทรีย์เคมี เมื่อ
ปี พ.ศ. 2523

