

รายการอ้างอิง

1. Petrini, O. 1991. Fungal endophyte of tree leaves. In J. H. Andrews, and J. S. Hirano (eds.), Microbial Ecology of the Phyllosphere. Springer Verlag. New York: 179-197.
2. Saikkonen, K., Faeth, S. H. and Helander, M. 1998. Fungal endophytes: a continuum of interactions with host plants. Annual Review of Ecology and Systematics. 29 : 319-343.
3. Strobel, G., Yang, X., Sears, J., Kramer, R., Sidhu, R. J., and Hess, W. M. 1996. Taxol from *Pestalotiopsis microspora*, an endophytic fungus of *Taxus wallachiana*. Microbiology. 142: 435-440.
4. Stierle, A., Strobel, G. A., and Stierle, D. 1993. Taxol and taxane production by *Taxomyces andreanae*, an endophytic fungus of pacific yew. Science 260: 214-216.
5. Lu, H., Zou, W.X., Meng, J.C., Hu, J., and Tan, R.X. 2000. New bioactive metabolite produced by *Collectotrichum* sp. an endophytic fungus in *Artemisia annua*. Plant. Sci. 151: 67-73.
6. Li, J.Y., and Stribel, G.A. 2001. Jesterone and hydroxy-jesterone antioomycete cyclohexenone epoxides from the endophytic fungus *Pestalotiopsis jesteri*. Phytochemistry. 57: 261-265.
7. Rodrigues, K.F., Hesse, M., and Werner, C. 2000. Antimicrobial activities of secondary metabolites produced by endophytic fungi from *Spondias mombin*. J. Basic. Microb. 40(4): 261-267.
8. Tommeurd, W. 2004. Bioactive compounds from endophytic fungi *Fusarium verticillioides* isolated *Croton oblongifolius* in Kanchanaburi province. Master Thesis. Field of study Biotechnology, Chulalongkorn University, Bangkok.
9. นงลักษณ์ สุวรรณพินิจ และปรีชา สุวรรณพินิจ. 2544. จุลชีววิทยาทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: เท็กซัส แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น. หน้า 638-658.
10. Bacon, C.W., and White, J.F., Jr. 2000. Physiological Adaptations in The Evolution of Endophytism in the Clavicipitaceae. In Charies W.B., and James F.W., Fr. Microbial Endophytes. New York: Marcel Dekker. 237-254.
11. Calloll, G. C. 1988. Fungal endophytes in stems and leaves from latent pathogen to mutualistic symbiont. Ecology. 69: 29.

12. Stone, J. K. 1988. Fine structure of latent infections by *Rhizoctonia pakeri* on Douglas fir. Can. J. Bot. 60: 45-54.
13. Wilson, D. 1995. Fungal endophytes which invade insect gall: insect pathogens, benign saprophytes or fungal in quinine ? Oecologia. 103: 255-260.
14. Hirsch, G and Braun, U. 1992. Communities of parasitic micro fungi *In* W. Winterhoff (eds.), Handbook of Vegetation Science, Vol. 19, Fungi in Vegetation Science. Kluwer Academic Dordrecht. 225-250.
15. Bills G. F. 1996. Isolation and analysis of endophytic fungal communities from woody plants. *In* S. C. Redlin and L. M. Carris (eds.), Endophytic Fungi in Grasses and Woody Plants. APS Press, St. Paul, MN. 31-65.
16. Petrini, O. 1991. Fungal endophytes of tree leaves. *In* J. H. Andrews and S. S. Hirano (eds.), Microbial Ecology of Leaves. Springer-Verlag, New York. 179-187.
17. Clay, K. 1988. Fungal endophytes of grasses. A defensive mutualism between plants and fungi. Ecology 69(1): 10-16.
18. Petrini, O. 1996. Ecological and physiological aspects of host-specificity in endophytic fungi. *In* S.C. Redlin, and L.M. Carris(eds.), Endophytic Fungi in Grasses and Woody Plant 2nd ed., APS Press St. Paul, MN 87-100. St. 87-100.
19. Vogel, A.E. 1989. Mehl und die anderen Mehlprodukte der Cerealien und Leguminosen. Nahrungsm. Unters. Hyg. Warenk. 12: 25-29 cited in Wilson, A.d. 1996. Resources and testing of endophyte-infected germplasm in national grass repository collections. *In* S. C. Redlin, and L.M. Carris (eds.), Endophytic fungi in grasses and Woody plant 2nd ed.. APS Press. St. Paul, MN. 179-195.
20. Clay, K. 1989 Clavicipitaceous endophyte of grasses: their potential as biocontrol agents. Mycol. Res. 92(1): 1-12.
21. Schulz, B., Draeger, W.S., and Aust, H.J.1993. Endophytes from herbaceous plants and shrubs: effectiveness surface sterilization methods. Mycol Res. 97(12): 1447-1450.
22. Strobel, G.A., and Long, D.M. 1998. Endophytic Microbes Embody Pharmaceutical Potential. ASM News. 64(5): 263-266.
23. Carroll, G.C. 1990. Fungal endophytes in vascular plants: mycological research opportunities in Japan. Trans. Mycol. Soc. Japan. 31: 103-116.

24. Carroll, G.C. 1991. Fungal associates of woody plants as Insect antagonists in leaves and stem. In P. Barbas, V. A. Ksischik, and C. G. Jone (eds.). Microbial Mediation of Plant-Herbivore Interaction. New York: John Wiley & Son Inc. 253-271
25. Whalley, A. J. S. 1996. The xylariaceous way of life. Mycological research 100(8): 897-922.
26. Stierle, A. and Strobel, G. 1995. The search for a taxol-producing microorganism among the endophytic fungi of the Pacific Yew, *Taxomyces brevifolia*. J. Nat. Prod. 58(9): 1315-1324.
27. Strobel, G. A., Miller, R. V., Martinez-Miller, C., Condrón, M. M., Teplow, D. B. and Hess, W.M. 1999. Cryptocandin, a potent antimycotic from the endophytic fungus *Cryptosporiopsis* cf. *quercina*. Microbiology. 145: 1919-1926.
28. Palaez, F. 2000. The discovery of khafrefungin, a novel compound produced by an endophytic *Hormonema* species biological activity and taxonomy of the producing organisms. Syst. Appl. Microb. 23: 333-343.
29. Strobel, G. A., Dirkse, E., Sears, J. and Markworth, C. 2001. Volatile antimicrobials from *Muscodor albus*, a novel endophytic fungus. Microbiology. 147: 2943-2950.
30. Worapong, J., Strobel, G. A., Ford, E. J., Li, J. Y., Baird, G. and Hess, W. M. 2001. *Muscodor albus* gen. et. sp. nov. an endophyte from *Cinnamomum zeylanicum*. Mycotaxon. 79: 67-69.
31. Strobel, G. 2002. Gifts from the rainforest. Can. J. Plant. Pathol. 24: 14-20.
32. Strobel, G., Ford, E. J., Worapong, J., Harper, J. K., Arif, A. M., Grant, D. M., Fung, P. C. W. and Chua, R. M. W. 2002. Isopestacin, an isobenzofuranone from *Pestalotiopsis microspora*, possessing antifungal and antioxidant activities. Phytochemistry. 60: 179-183.
33. Harper, J. K., Arif, A. M., Ford, E. J., Strobel, G. A., Porco, J. A., Tomer, D. P., O'Neill, K. L., Heider, E. M. and Grant, D. M. 2003. Pestacin: a 1,3-dihydro isobenzofuran from *Pestalotiopsis microspora* possessing antioxidant and antimycotic activities. Tetrahedron. 59: 2471-2476.
34. Strobel, G. Daisy, B., Castillo, U. and Harper, J. 2004. Natural product from endophytic microorganisms. J. Nat. Prod. 67: 257-268.

35. Guo, B., Dai, J. R., Ng, S., Huang, Y., Leong, C., Ong, W. and Karte, B. K. 2000. Cytonic acids A and B: Novel tridepside inhibitors of hCMV protease from the endophytic fungus *Cytospora* species. J. Nat. Prod. 63: 602-604.
36. Lee, J., Lobkovsky, E., Pliam, N. B., Strobel, G. A. and Clardy, J. 1995. Subglutinols A and B: Immunosuppressive compounds from the endophytic fungus *Fusarium subglutinans*. J. Org. Chem. 60: 7076-7077.
37. Stierle, A. A., Stierle, D. B. and Bugni, T. 1999. Sequoitanes A and B: Novel antitumor metabolites isolated from a redwood endophyte. J. Org. Chem. 64: 5479-5484.
38. Strobel, G. A., Torczynski, R., and Bollon, A. 1997. *Acremonium* sp. a leucinostatin A producing endophyte of european yew (*Taxus baccata*). Plant. Sci. 128: 97-108.
39. Lee, J. C., Strobel, G. A., Lobkovsky, E., and Clardy, J. 1996. Torreyanic acid: A selectively cytotoxic quinone dimer from the endophytic fungus *Pestalotiopsis microspora*. J. Org. Chem. 61: 3232-3233.
40. McBrien, K. D., Gao, Q., Huang, Stella., Klohr, S. E., Wang, R. R., Pimik, D. M., Neddermann, K. M., Bursucker, I., Kadow, K. F., and Leet, J. E. 1996. Fusaricide, a new cytotoxic *N*-hydroxypyridone from *Fusarium* sp. J. Nat. Prod. 59: 1151-1153.
41. Shelby, R. A. 1997. Analysis of ergot alkaloids in endophyte-infected tall fescue by liquid chromatography/electrospray ionization mass spectrometry. J. Agric. Food Chem. 45: 4674-4679.
42. Tan, R. X., and Zou, W. X. 2001. Endophytes: a rich source of functional metabolites. Nat. Prod. Rep. 18: 448-459.
43. Kantorova, M., Kolinska, R., Pazoutova, Sylvie., Honzatko, A., Havlicek, V., and Flieger, M. 2002. Ergot alkaloids produced by submerged cultures of *Claviceps zizinia*. J. Nat. Prod. 65: 1039-1040
44. Koshino, H., Yoshihara, T., Sakamura, S., Shimanuki, T., Sato, T., and Tajimi, A. 1989. A ring B aromatic sterol from stromata of *Epichloe typhina*. Phytochemistry. 28(3): 771-772.
45. Noble, H. M., Langley, D., Sidebottom, P. J., Lane, S. J., and Fisher, P. J. 1991. An echinocandin from an endophytic *Cryptosporiopsis* sp. and *Pezizula* sp. in *Pinus sylvestris* and *Fagus sylvatica*. Mycol. Res. 95(12) 1439-1400.

46. Calhoun, L. A., Findlay, J. A., Miller, J. A., and Whitney, N. J. 1992. Metabolites toxic to spruce budworm from balsam fir needle endophytes. Mycol. Res. 96(4): 281-286.
47. Koshino, H., Yoshihara, T., Ichihara, A., Tajimi, A., and Shimanuki, T. 1992. Two sphingoid derivatives from stromata of *Epichloe typhina* on *Phleum pratense*. Phytochemistry. 31(11): 3757-3759.
48. Strobel, G., Stierle, A., Stierle, D., and Hess, W. M. 1993. *Taxomyces andreanae*, a proposed new taxon for a bulbiliferous hyphomycete associated with pacific yew (*Taxus brevifolia*). Mycotaxon. 71-80
49. Li, J. Y., Strobel, G., Sidhu, R., Hess, W. M., and Ford, E. J. 1996. Endophytic taxol-producing fungi from bald cypress, *Taxodium distichum*. Microbiology. 142: 2223-2226
50. Li, J. Y., Sidhu, R.S., Bollon, A., and Strobel, G. A. 1998. Stimulation of taxol production in liquid cultures of *Pestalotiopsis microspora*. Mycol Res. 102(4): 461-464. Richardson, M. D., and Logendra, S. 1997. Ergosterol as an Indicator of endophyte biomass in grass seeds. J. Agric. Food Chem. 45 : 3903-3907.
51. Wang, J., Li, G., Lu, H., Zheng, Z., Huang, Y., and Su, W. 2000. Taxol from *Tubercularia* sp. strain TF5, an endophytic fungus of *Taxus mairei*. FEMS Microbiology Lett. 193: 249-253.
52. Wang, C., Wu, J., and Mei, X. 2001. Enhancement of taxol production and excretion in *Taxus chinensis* cell culture by fungal elicitation and medium renewal. Appl Microb. Biotechnol. 55: 404-410.
53. Metz, A. K M., Haddad, A., Worapong, J., Long, D. M., Ford, E. J., Hess, W. M., and Strobel, G. A. 2000. Induction of sexual stage of *Pestalotiopsis microspora*, a taxol-producing fungus. Microbiology. 146: 2079-2089.
54. Powell, R. G., Plattner, R. D., Yates, S. G., Clay, K., and Leuchtmann, A. 1990. Ergobalansine, a new ergot-type peptide alkaloid isolated from *Cenchrus echinatus* (Sandbur grass) infected with *Balansia oblecta*, and produced in liquid cultures of *B. oblecta* and *Balansia cyperi*. J. Nat. Prod. 53(5): 1272-1279.

55. Miles, C. O., Lane, G. A., di Menna, M. E., Garthwaite, I., Piper, E. L., Ball, O. J-P., Latch, G. C. M., Allen, J. M., Hunt, M. B., Bush, L. P., Min, F. K., Fletcher, I., and Harris, P. S. 1996. High levels of ergonovine and lysergic acid amide in toxic *Achnathenium inebrians* accompany infection by an *Acremonium*-like endophytic fungus. J. Agric. Food Chem. 44: 1285-1290.
56. Garner, G. B., Rottinghaus, G. E., Cornall, C. N., and Testereci, H. 1993. Chemistry of compounds association with endophyte/grass interaction: ergovaline- and ergopeptine-related alkaloids. Agriculture, Ecosystems and Environment. 44: 65-80.
57. Gatenby, W. A., Munday-Finch., S. C., Wilkins, A. L., and Miles, C. O. 1999. Terpendole M, a novel indole-diterpenoid isolated from *Lolium perenne* infected with the endophytic fungus *Neotyphodium lolii*. J. Agric. Food. Chem. 42: 1092-1097.
58. Berny, P., Jaussaud, P., Durix, A., Ravel, C., and Bony, S. 1997. Rapid determination of the mycotoxin lolitrem B in endophyte-infected perennial ryegrass by high-performance thin-layer chromatography. A validated assay. J. Chromato. A. 769: 343-348.
59. Munday-Finch, S. C., Wilkins, A.L., and Miles, C. O. 1998. Isolation of Lolicine A, Lolicine B, and Lolitrem N from *Lolium perenne* infected with *Neotyphodium lolii* and evidence for the natural occurrence of 31-Epilolitre N and 31-Epilolitre F. J. Agric. Food Chem. 46: 590-598.
60. Casabuono, A. C., and Pomilio, A. B. 1997. Alkaloids from endophytic-infected *Festuca argentina*. J.Ethnopharm. 57:1-9.
61. Blankenship, J. D., Spiering, M. J., Wilkinson, H. H., Fannin, F. F., Bush, L. P., and Schardl C. L. 2001. Production of loline alkaloids by the grass endophyte, *Neotyphodium uncinatum*, in defined media. Phytochemistry. 58: 395-401.
62. Tofern, B., Kaloga, M., Witte, L., Hartmann, T., and Eich, E. 1999. Occurrence of loline alkaloids in *Argyrea mollis* (Convallulaceae). Phytochemistry. 51: 1177-1180.
63. Horn, W. S., Schwartz, R. E., Simmonds, M. S., and Blaney, W. M. 1994. Isolation and characterization of phomodiol, a new antifungal from *Phomopsis*. Tetrahedron Lett. 35(33): 6037-6040.

64. Yang, X., Strobel, G., Stierle, A., Hess, W. M., Lee, J. and Clardy, J. 1994. A fungal endophyte-tree relationship: *Phoma* sp. in *Taxus wallachiana*. Plant. Sci. 102: 1-9.
65. Horn, W. S., Simmonds, M. S., Schwartz, R. E., and Blaney, W. M. 1995. Phomopsichalasin, a novel antimicrobial agent from an endophytic *Phomopsis* sp. Tetrahedron. 51(14): 3969-3978.
66. Findlay, J. A., Buthelezi, Lavoie, R., Rodriguez, L. P. and Miller, J. D. 1995. Bioactive isocoumarins and related metabolites from conifer endophytes. J. Nat. Prod. 58(11): 1759-1766.
67. Findlay, J. A., Buthelezi, S., Li, G., and Penner, P. 1995. Novel diterpenoid insect toxins from a conifer endophyte. J. Nat. Prod. 58(2): 197-200.
68. Jayasuriya, H., Bills, G. F., Cascales, C., Zink, D. L., Goetz, M. A., Jenkins, R. G., Silverman, K. C., Lingham, R. B., and Singh, S. B. 1996. Oreganic acid: A potent novel inhibitor of ras farnesyl-protein transferase from an endophytic fungus. Bioorg & Med Chem. Lett. 6(17): 2081-2084.
69. Pulici, M., Sugawara, F., Koshino, H., Uzawa, J., Yoshida, S., Lobkovsky, E., and Clardy, J. 1996. A new isodrimeninol from *Pestalotiopsis* sp. J. Nat. Prod. 59: 47-48.
70. Mandara, S. M., Thornton, R. A., Rosenbach, M., Milligan, James., Calvo, M. G., Bull, H. G., and Kurtz, M. B. 1997. Khafrefungin, a novel inhibitor of sphingolipid synthesis. J. Biol. Chem. 272(51): 32709-32714.
71. Findlay, J. A., Li, G., and Johnson, J. A. 1997. Bioactive compounds from an endophytic fungus from eastern larch (*Larix laricina*) needles. Can. J. Chem. 75: 716-719
72. Pulici, M., Sugawara, F., Koshino, H., Okada, G., Esumi, Y., Uzawa, J., and Yoshida, S. 1997. Metabolites of *Pestalotiopsis* spp., endophytic fungi of *Taxus brevifolia*. Phytochemistry. 46(2): 313-319.
73. Breinholt, Jens., Ludvigsen, S., Rassing, B. R., and Rosendahl, C. N. 1997. Oxysporidinone: a novel, antifungal N-methyl-4-hydroxy-2-pyridone from *Fusarium oxysporum*. J. Nat. Prod. 60: 33-35.
74. Ju, Y., Sacalis J. N., and Still C. C. 1998. Bioactive flavonoids from endophyte-infected blue grass (*Poa ampla*). J. Agric. Food Chem. 46: 3785-3788.



75. König, G. M., Wright, A. D., Aust, H. J., Draeger, S., and Schulz, B. 1999. Geniculol, a new biologically active diterpene from the endophytic fungus *Geniculosporium* sp. J. Nat. Prod. 62: 155-157.
76. Krohn, K., Biele, C., Aust, H. J., Draeger, S., and Schulz, B. 1999. Herbarulide, a ketodivinyllactone steroid with an unprecedented homo-6-oxaergostane skeleton from the endophytic fungus *Pleospora herbarum*. J. Nat. Prod. 62: 629-630.
77. Stierle, A. A., Stierle, D. B., and Bugni, T. 2001. Sequoiatones C-F, constituents of the redwood endophytic *Aspergillus parasiticus*. J. Nat. Prod. 64: 1350-1353.
78. Stierle, A. A., Stierle, D. B., and Bugni, T. 2003. Sequoiamonascins A-D: novel anticancer metabolites isolated from a redwood endophyte. J. Org. Chem. 68: 4966-4969.
79. Brady, S. F., Bondi, S. M., and Clardy, J. 2001. The Guanacasterpenes: a highly diverse family of secondary metabolites produced by an endophytic fungus. J. Am. Chem. Soc. 123: 9900-9901.
80. Brady, S. F., and Clardy, J. 2000. CR377, a new pentaketide antifungal agent isolated from an endophytic fungus. J. Nat. Prod. 63: 1447-1448.
81. Li, J. Y., Strobel, G., Harper, J., Lobkovsky, E., and Clardy, J. 2000. Cryptocin, a potent tetramic acid antimycotic from the endophytic fungus *Cryptosporiopsis* cf. *quercina*. Organic Lett. 2(6): 767- 770.
82. Zou, W.X., Meng, J. C., Chen, G. X., Shi, G. X., Zhang, T. Y., and Tan, R. X. 2000. Metabolites of *Collectotrichum gloesporioides*, an endophytic fungus in *Artemisia mongolica*. J. Nat. Prod. 63: 1529-1530.
83. Wagenaar, M., and Clardy, J. 2001. Dicerandrols, new antibiotic and cytotoxic dimers produced by the fungus *Phomopsis longicolla* isolated from an endangered mint. J. Nat. Prod. 64: 1006-1009.
84. Yue, Q., Miller, C. J., White, Jr. J. F., and Richardson, M. D. 2000. Isolation and characterization of fungal inhibitors from *Epichloe festucae*. J. Agric. Food Chem. 48: 4687-4692.

85. Krohn, K., Florke, U, John, M., Root, N., Steingrover, K., Aust, H. J., Draeger, S., Schulz, B., Antus, S., Simonyi, M., and Zsila, F. 2001. Biologically active metabolites from fungi. Part 16: new pressomerins J, K and L from an endophytic fungus: structure elucidation, crystal structure analysis and determination of absolute configuration by CD calculations. Tetrahedron. 57: 4343-4348.
86. Ratnayake, A. S., Yoshida, W. Y., Moobery, S. L., and Hemscheidt, T. 2001. The structure of microcarpalide, a microfilament disrupting agent from an endophytic fungus. Organic Lett. 3(22): 3479-3481
87. Ratnayake, A. S., Yoshida, W. Y., Mooberry, S. L., and Hemscheidt, T. K. 2001. Nomofungin: a new microfilament disrupting agent. J. Org. Chem. 66: 8717-8721.
88. Isaka, M., Jaturapat, A., Rukseree, K., Danwisetkanjina, K., Tanticharoen, M., and Thebtaranonth, Y. 2001. Phomopxanthones A and B, novel xanthone dimers from the endophytic fungus *Phomopsis* species. J. Nat. Prod. 64: 1015-1018.
89. Geris dos Santos, R. M., and Rodrigues-Fo, E. 2002. Meroterpenes from *Penicillium* sp. found in association with *Melia azedarach*. Phytochemistry. 61: 907-912.
90. Kopcke, B., Weber, R. W. S., Anke, and Heidrun. 2002. Galiellalactone and its biogenic precursors as chemotaxonomic markers of the Sarcotaceae (Ascomycota). Phytochemistry. 60: 709-714.
91. Daisy, B. H., Strobel, G. A., Castillo, U., Ezra, D., Sears, J., Weaver, D. K., and Runyon, J. B. 2002. Naphthalene, an insect repellent, is produced by *Muscudor vitigenus*, a novel endophytic fungus. Microbiology. 148: 3737-3741.
92. Wang, J., Huang, Y., Fang, M., Zhang, Y., Zheng, Z., Zhao, Y., and Su, W. 2002. Brafeldin A, a cytotoxin produced by *Paecilomyces* sp. and *Aspergillus clavatus* isolated from *Taxus mairei* and *Torreya grandis*. FEMS Immunology and Microbiology. 34: 51-57.
93. Stinson, M., Ezra, D., Hess, W. M., Sears, J., and Strobel, G. 2003. An endophytic *Gliocladium* sp. of *Eucryphia cordifolia* producing selective volatile antimicrobial compounds. Plant. Sci. 1-10.

94. Tanaka, M., Yoshimura, M., Suto, M., Yokota, A., Asano, K., Sukara, E., and Tomita, F. 2002. Production of lepidimoide by an endophytic fungus from polysaccharide extracted from *Abelmoschus* sp. : identification of the product and the organism producing it. J. Biosci and Bioeng. 93(6): 531-536.
95. Chen, G., Lin, Y., Wen, L., Vrijmoed, L. L. P., and Jones, E. B. G. 2003. Two new metabolites of a marine endophytic fungus (No. 1893) from an estuarine mangrove on the south china sea coast. Tetrahedron. 59: 4907-4909.
96. Kongsaree, P., Prabpai, S., Sriubolmas, N., Vongvein, C., and Wiyakrutta, S. 2003. Antimalarial dihydroisocoumarins produced by *Geotrichum* sp., an endophytic fungus of *Crassocephalum crepidioides*. J. Nat. Prod. 66: 709-711.
97. เต็ม สมิตินันท์. 2526. ชื่อพันธุ์ไม้แห่งประเทศไทย (ชื่อพฤกษศาสตร์-ชื่อพื้นเมือง) พิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อักษรไทย, 45.
98. ลีนา ผู้พัฒนาพงศ์. 2530. สมุนไพร ตอนที่ 5 พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ชูติมาการพิมพ์, 101.
99. สายสนม กิตติขจร. 2526. ตำราสรรพคุณสมุนไพรไทยแผนโบราณ พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อักษรไทย, 55.
100. วุฒิ วุฒิชรรณเวช. 2540. สารานุกรมสมุนไพรไทย: รวมหลักเภสัชกรรมไทย พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 618.
101. Singtothong, P. 1999. Chemistry and biological activity of diterpenoid from *Croton oblongifolius* Roxb. Doctor Thesis. Department of Philosophy in Chemistry, Faculty of Science Chulalongkorn University, Bangkok.
102. Sommit, D. 1996. Structure Analysis of Diterpenoid Compounds from Stem Barks *Croton oblongifolius* Roxb. Master Thesis. Department of Chemistry, Faculty of Science Chulalongkorn University, Bangkok.
103. Baigern, S. 1998. Chemical Constituents and Biological Activity from Stem Barks *Croton oblongifolius* Roxb. from Amphoe Muang. Udon Thani Province. Master Thesis. Department of Chemistry, Faculty of Science Chulalongkorn University, Bangkok.

104. Tanwattanakul, T. 1999. Chemical Constituents and Their Biological Activity from Stem Barks *Croton oblongifolius* Roxb. from Amphoe Muang, Uttaradit Province. Master Thesis. Department of Chemistry, Faculty of Science Chulalongkorn University, Bangkok.
105. Kupiyanuwat, N. 1999. Chemical constituents and biological activity from the stem bark of *Croton oblongifolius* Roxb. from Amphoe Wangsapung, Loei Province. Master Thesis. Department of Chemistry, Faculty of Science Chulalongkorn University, Bangkok.
106. Roengsumran, S., Petsom, A., Sommit, D. and Vilaivan, T. 1999a. Labdane diterpenoids from *Croton oblongifolius*. Phytochemistry, 50: 449-459.
107. Pattamadilok, D. 1998. Chemical constituents of *Croton oblongifolius* stem bark from Chainat. Master Thesis. Department of Pharmacognosy, Graduated School, Chulalongkorn University, Bangkok.
108. Roengsumran, S., Petsom, A., Kupiyanuwat, N., Vilaivan, T., Ngamrojnavanich, C., Chaichantiyuth, C., and Phutong, S. 2001. Cytotoxic Labdane Diterpenoids from *Croton oblongifolius* Roxb. Phytochemistry, 56(1): 103-107.
109. Boontha, B. 2000. Cytotoxicity of chemical constituents of the stem barks of *Croton oblongifolius* Roxb. From Amphoe Muang, Prachuap Khiri Khan Province. Master Thesis. Department of Chemistry, Faculty of Science, Chulalongkorn University, Bangkok.
110. Permpanya, L., 2003. Chemical constituents of the stem bark of *Croton roxburghii* from Nahaew district, Loei province. Master Thesis. Department of Pharmacognosy, Graduated School, Chulalongkorn University, Bangkok.
111. Aiyar, V.N. and Seshardri, T.R. 1972. Chemical components of *Croton oblongifolius*: Part VIII. Curr. Sci. 41: 839-843.
112. Aiyar, V.N. and Seshardri, T.R. 1972. 11-Dehydro(-)hardwickiic acid from *Croton oblongifolius*. Phytochemistry, : 1473-1478.
113. Surachethapan, C. 1996. Chemical Constituents and Biological Activity from Stem Barks *Croton oblongifolius* Roxb. Master Thesis. Department of Chemistry, Faculty of Science Chulalongkorn University, Bangkok.

114. Sriyagnok, S. 2000. Chemical constituents and biological activity from the stem bark of *Croton oblongifolius* Roxb. From Amphoe Pranburi. Prachuap Khiri Khan Province. Master Thesis. Department of Chemistry, Faculty of Science, Chulalongkorn University, Bangkok.
115. Siriwat, K. 2000. Chemical constituents and biological activity from the stem bark of *Croton oblongifolius* Roxb. from Amphoe Dan sai. Loei Province. Master Thesis. Department of Chemistry, Faculty of Science Chulalongkorn University, Bangkok.
116. Rao, P., Sachdev, G., Seshadri, T., and Singh, H., 1968 Isolation and Constitution of oblongifoliol, a new diterpene of *croton oblongifolius* L. Tet. Lett. 5:4586-4591.
117. Aiyar, V.N. and Seshadri, T.R. 1971. Chemical components of *Croton oblongifolius*: Part IV. Constitution of Oblongifoliol & Deoxyoblongifoliol. Indian J. Chem. 9: 1055-1060.
118. Aiyar, VN. And Seshadri, T.R. 1970. Components of *Croton oblongifolius* Roxb. Part III constitution of oblongifolic acid. Tetrahedron. 26: 5275-5279.
119. Aiyar, V.N. and Seshadri, T.R. 1971. Chemical components of *Croton oblongifolius*: Part V. Indian J. Chem. 9: 1613-1618.
120. Roengsumran, S., Achayindee, S., Petsom, A., Pudhom, K., Singtothong, P., Surachratapan, C., and Vilaivan, T. 1998. Two New Cembranoids from *Croton oblongifolius*. J. Nat. Prod. 61: 652-654.
121. Roengsumran, S., Singtothong, P., Pudhom, K., Ngamrojnavanich, C., Petsom, A and Chaichantiyuth, C. 1999b. Neocrotocembranal from *Croton oblongifolius*. J. Nat. Prod. 62: 1163-1164.
122. Chaichit, N., Muangsin, N., Nhujak, T., Petsom, A., Pornpakakul, S., Puthong, S., Roengsumran, S., Sangvanich, P. and Singtothong, P. 2004. New Halimane Diterpenoids from *Croton oblongifolius*. Planta Med. 7: 1-3.
123. Aiyar, V.N. and Seshadri, T.R. 1971c. Isolation of Acetyl aleuritolic acid from *Croton oblongifolius* Roxb. Indian J. Chem. 9: 1028-1034
124. Chaichareonpong, C. 1996. Chemical constituents of the wood of *Croton oblongifolius* Roxb. Master Thesis. Department of Chemistry, Graduated School, Chulalongkorn University. Bangkok.

125. Liangsakul, J. 2003. Biologically active compounds from endophytic fungi isolated from *Croton oblongifolius* in Chachoengsao province. Master Thesis. Field of study Biotechnology, Chulalongkorn University, Bangkok.
126. Onnuan, N. 2004. Bioactive compounds from endophytic fungi isolated *Croton oblongifolius* in Chulalongkorn University Campus. Master Thesis. Department Microbiology, Chulalongkorn University, Bangkok.
127. Jorgensen, J.H., Turnidge, J.D., and Washington, J.A. 1999. Antibacterial susceptibility tests: dilution and disc diffusion method. In P.R. Murray; E.J. Baron; M.A. Pfaller; F.C. Tenover and R.H. Tenover (eds.), Manual of clinical microbiology (7th edition). Washington D.C., ASM press. pp. 1526-1542.
128. Christine Davis, E., Franklin, J.B., Jonathan Shaw, A. and Vilgalys, R. 2003. Endophytic Xylaria (Xylariaceae) among Liverworts and Angiosperm: Phylogenetics, Distribution and Symbiosis. Am. J. of Bot. 90(11): 1661-1667.
129. Petrini, L., and Petrini, O. 1985. Xylariaceous fungi as endophytes. Sydowia 38: 216-234.
130. Whally, A.J.S. 1993 Tropical Xylariaceae: their distribution and ecological characteristics. In S. Isaac; J.C. Frankland; R. Watling; and A.J.S. Whalley(eds.), Aspects of tropical mycology, pp. 103-119. U.K. : Cambridge University Press.
131. Whalley, A.J.S. 1996. The xylariaceous way of life. Mycol. Res 100, 8: 897-922.
132. Whally, A.J.S., and Edwards, R.L. 1995. Secondary metabolites and systematic arrangement within the Xylariaceae. Can. J. Bot. 73(Suppl. 1): S802-S810.
133. Whally, A.J.S., and Edwards, R.L. 1999. The Xylariaceae: A case study in biological and chemical diversity. <http://www.iupac.org/symposia/proceedings/phuket97/whalley.html>.
134. Atlas, R.M. and Bartha, R. 1981. Microbial ecology: Fundamentals and applications. MA: Addison-Wesley, pp. 271-272.
135. Dimitriadis, C., Gill, M. and Harte, M. F. 1997. The first stereospecific approach to both enantiomers of mullein. Tetrahedron: Asym. 8(13): 2153-2158.
136. Fdhila, F., Vazquez, V., Sanchez, J. L. and Riguera, R. 2003. Diketopiperazines: Antibiotics Active against *Vibrio anguillarum* Isolated from Marine Bacteria Associated with Cultures of *Pecten maximus*. J. Nat. Prod. 66(10): 1299-1301.

137. Yang, L., Tan, R. X., Wang, Q., Huang, W. Y. and Yin, Y. X. 2002. Antifungal cyclopeptides from *Halobacillus litoralis* YS3106 of marine origin. Tetrahedron Lett. 43: 6545-6548.
138. Chittari, P., Jadhav, V. R., Ganesh, K. N. and Rajappa, S. 1998. Synthesis and metal complexation of chiral 3-mono- or 3,3-bis-allyl-2-hydroxypyrrolopyrazine-1,4-diones. J. Chem. Soc. Perkin. Trans. I. 7: 1319-1324.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
สูตรและวิธีการเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ

อาหารเลี้ยงเชื้อชนิดแข็ง

1. Glucose Yeast Extract Agar (GYA)

Glucose	20	กรัม
Yeast Extract	3	กรัม
ผงวุ้น	15	กรัม
น้ำกลั่น	1,000	มิลลิลิตร

2. Malt Extract Agar (MEA)

Malt Extract	20	กรัม
Peptone	1	กรัม
Dextrose	20	กรัม
ผงวุ้น	15	กรัม
น้ำกลั่น	1,000	มิลลิลิตร

3. Nutrient Agar (NA)

Beef Extract	3	กรัม
Peptone	5	กรัม
ผงวุ้น	15	กรัม
น้ำกลั่น	1,000	มิลลิลิตร

4. Potato Dextrose Agar (PDA)

มันฝรั่ง	200	กรัม
Dextrose	20	กรัม
ผงวุ้น	15	กรัม
น้ำกลั่น	1,000	มิลลิลิตร

มันฝรั่งที่นำมาใช้ ให้หั่นเป็นชิ้นสี่เหลี่ยมขนาดเล็ก แล้วนำไปต้มจนมันฝรั่งสุก กรองด้วยผ้าขาวบางนำส่วนที่เป็นน้ำต้มมันฝรั่งมาใช้ โดยนำน้ำต้มมันฝรั่งที่ได้มาปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่นให้ได้ปริมาตร 1000 มิลลิลิตร แล้วจึงนำส่วนประกอบต่างๆ มาผสมเข้าด้วยกัน หลังจากนั้นทำการนึ่งฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งความดันไอน้ำที่อุณหภูมิ 121 °C ความดัน 15 ปอนด์ เป็นเวลา 15 นาที

5. Sabouraud's Dextrose Agar (SDA)

Dextrose	40	กรัม
Peptone	10	กรัม
ผงวุ้น	15	กรัม
น้ำกลั่น	1,000	มิลลิลิตร

6. Yeast Extract Sucrose Agar (YEA)

Yeast Extract	20	กรัม
Sucrose	15	กรัม
ผงวุ้น	15	กรัม
น้ำกลั่น	1,000	มิลลิลิตร

7. Yeast-Malt Extract Agar (YMA)

Yeast Extract	3	กรัม
Malt Extract	3	กรัม
Peptone	5	กรัม
Glucose	10	กรัม
ผงวุ้น	15	กรัม
น้ำกลั่น	1,000	มิลลิลิตร

อาหารเลี้ยงเชื้อชนิดเหลว

1. Nutrient Broth (NB)

Beef Extract	3	กรัม
Peptone	5	กรัม
น้ำกลั่น	1,000	มิลลิลิตร

2. Sabouraud's Dextrose Broth (SDB)

Dextrose	40	กรัม
Peptone	10	กรัม
น้ำกลั่น	1,000	มิลลิลิตร

3. Yeast-Malt Extract Broth (YMB หรือ YM-media)

Yeast Extract	3	กรัม
Malt Extract	3	กรัม
Peptone	5	กรัม
Glucose	10	กรัม
น้ำกลั่น	1,000	มิลลิลิตร

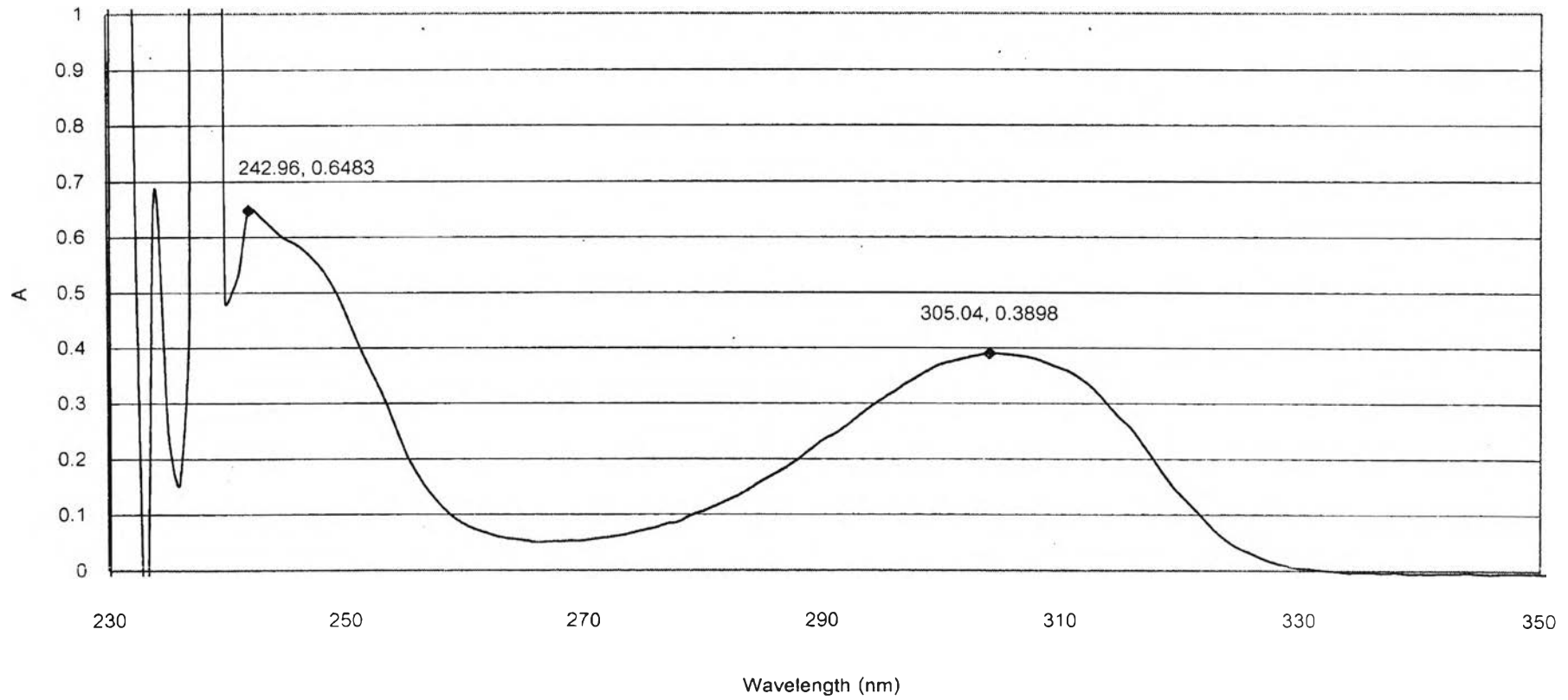
4. Mueller-Hinton Broth (MHB)

Mueller-Hinton	34	กรัม
น้ำกลั่น	1,000	มิลลิลิตร

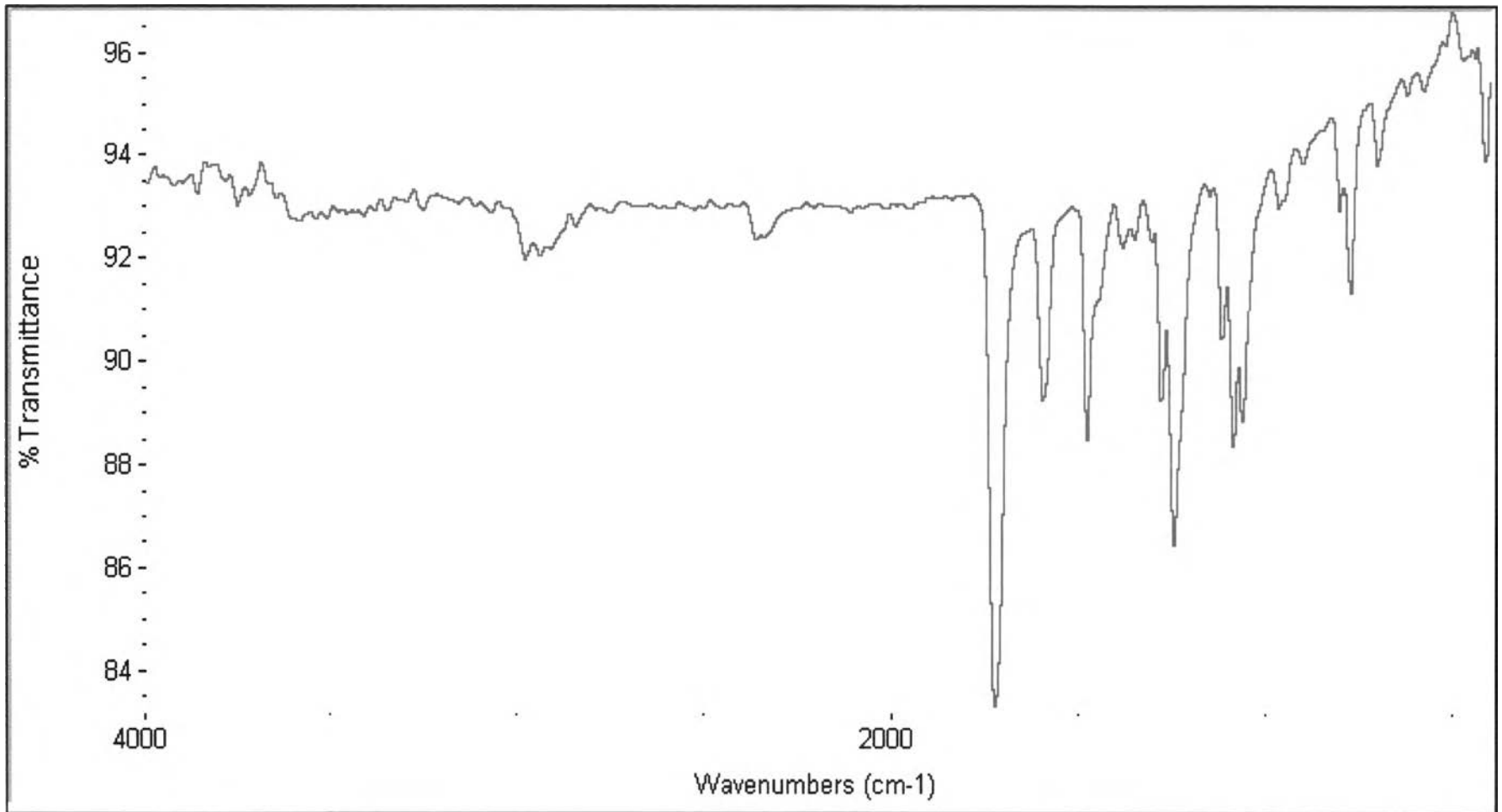
เมื่อต้องการเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ ให้นำส่วนประกอบต่างๆ มาผสมจนเป็นเนื้อเดียวกัน แล้วนำไปนึ่งฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งความดันไอน้ำที่อุณหภูมิ 121 °C เป็นเวลา 15 นาที

ภาคผนวก ข.

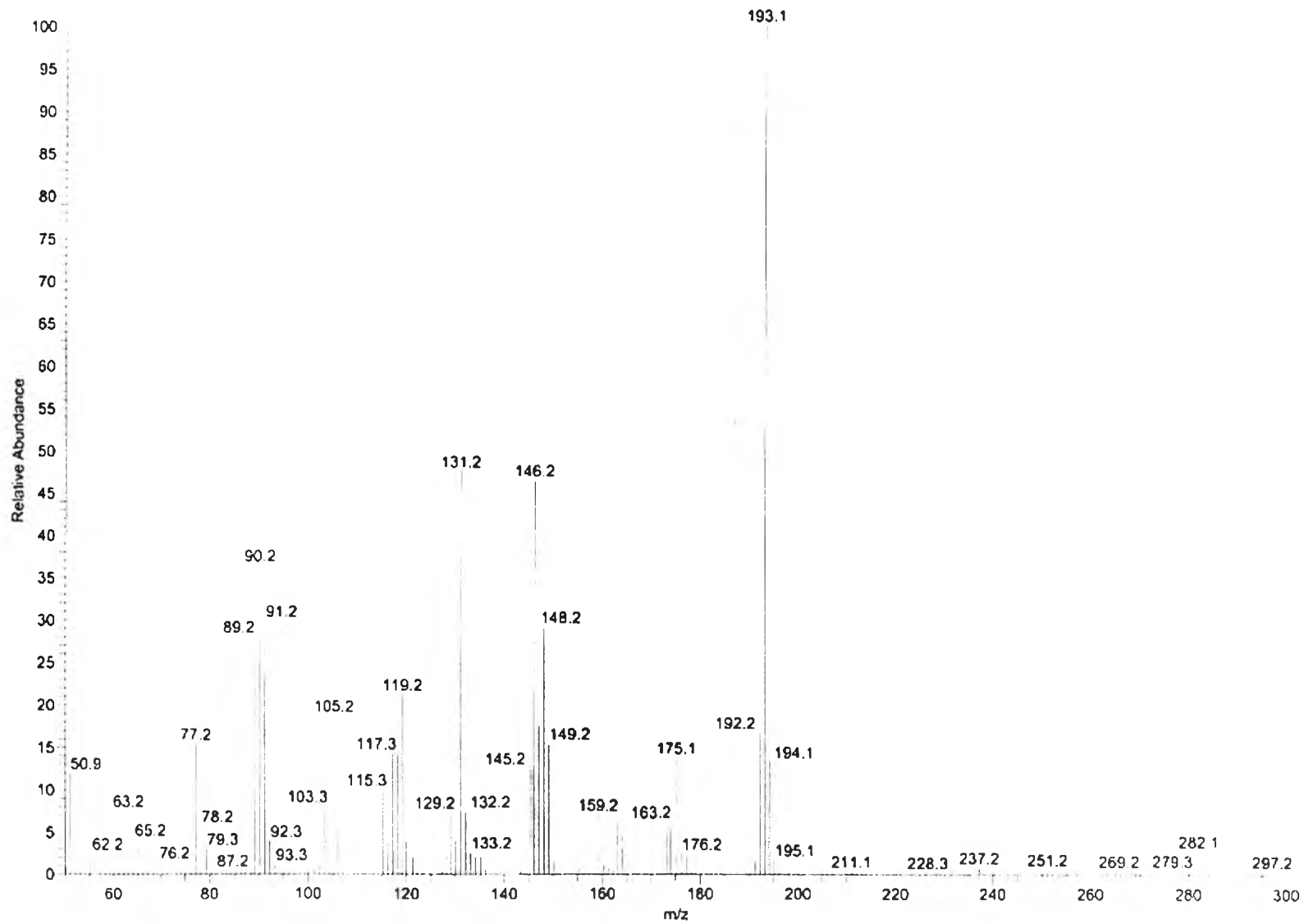
Compound 1



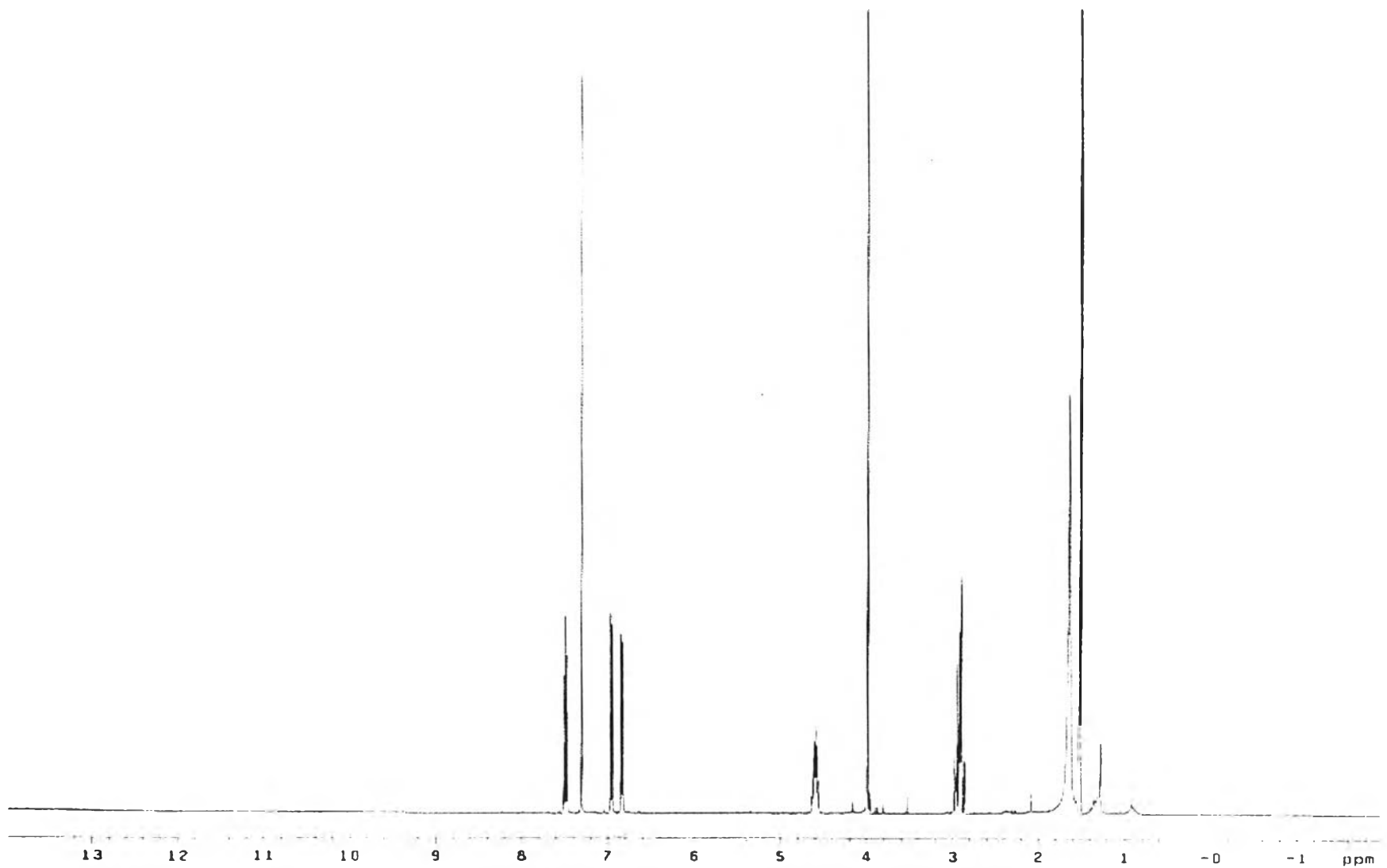
รูปที่ 1 อัลตราไวโอเลตสเปกตรัม (UV spectrum) ของสารบริสุทธิ์ 1



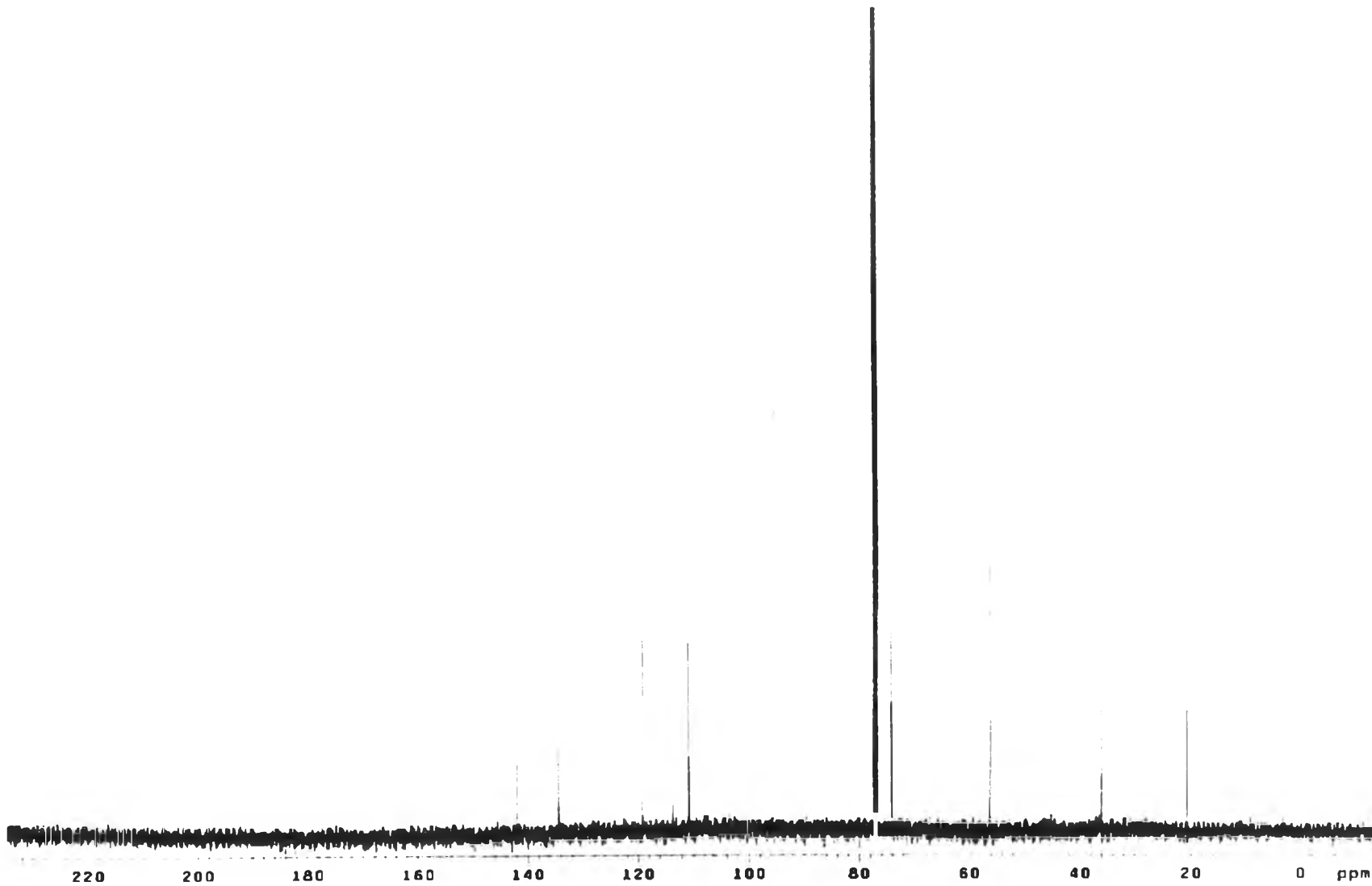
รูปที่ 2 อินฟราเรดสเปกตรัม (IR spectrum) ของสารบริสุทธิ์ 1



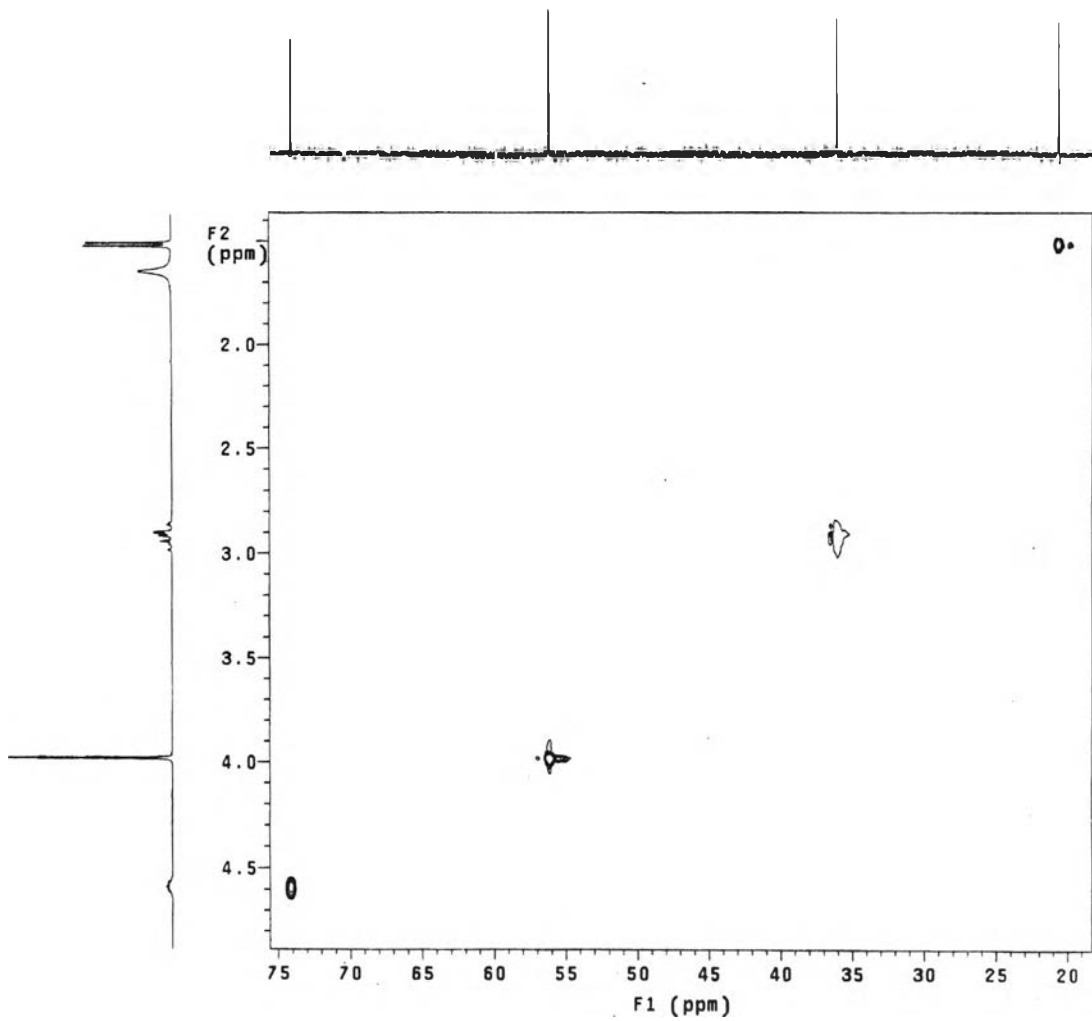
รูปที่ 3 แมสสเปกตรัม(MS spectrum) ของสารบริสุทธิ์ 1



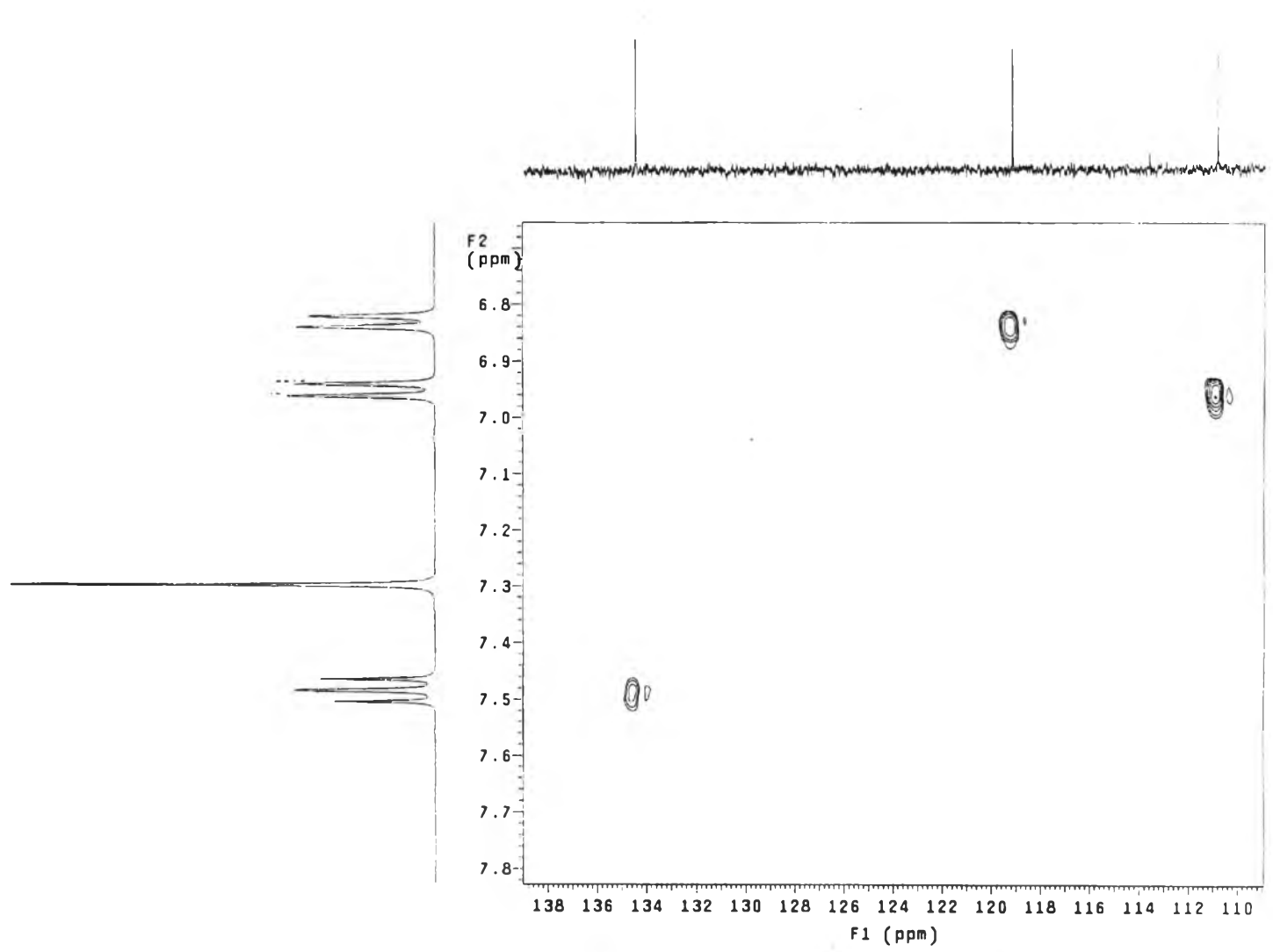
รูปที่ 4 โปรตอนนิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกตรัม ($^1\text{H-NMR}$ spectrum) ของสารบริสุทธิ์ 1



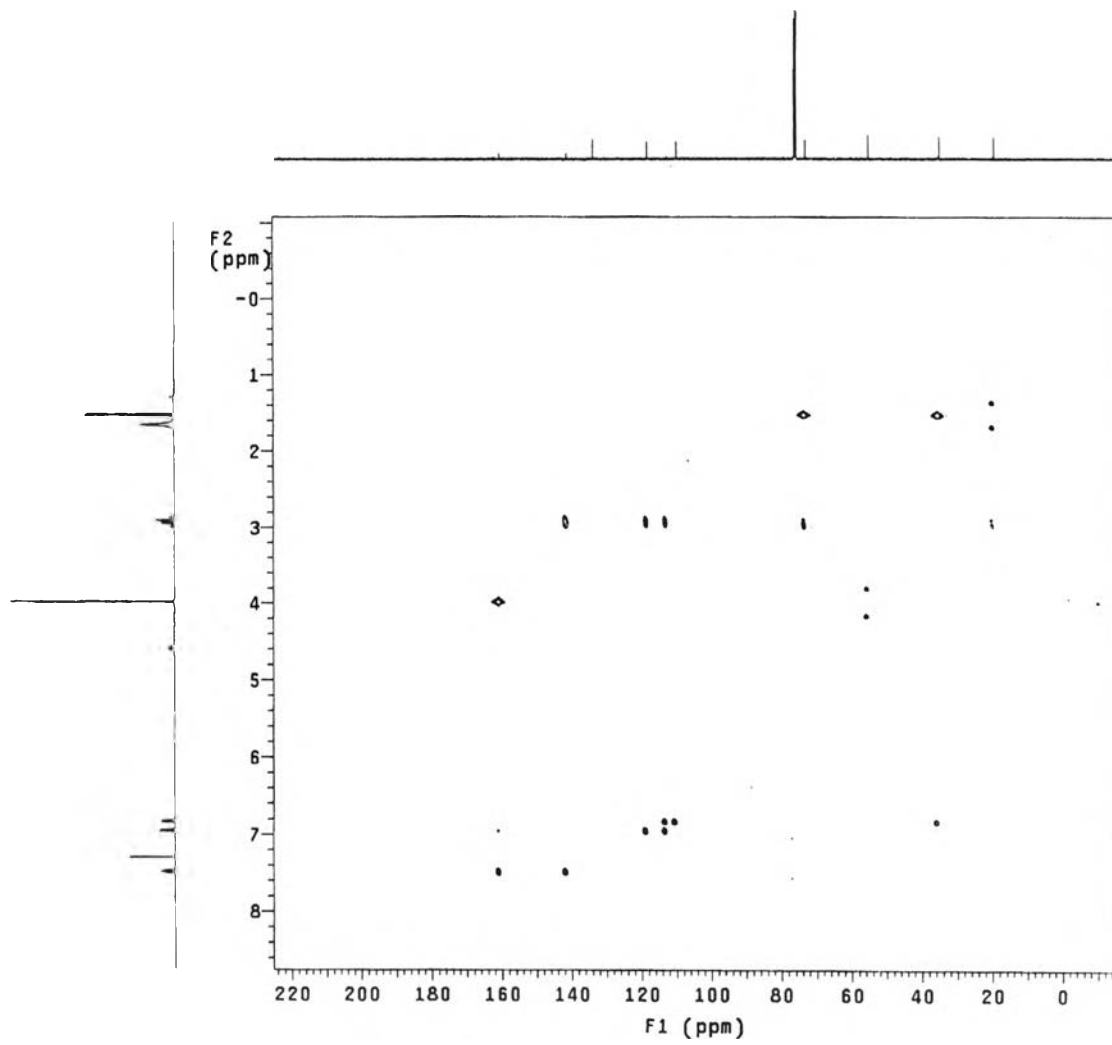
รูปที่ 5 คาร์บอน-13 นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกตรัม (^{13}C -NMR spectrum) ของสารบริสุทธิ์ 1



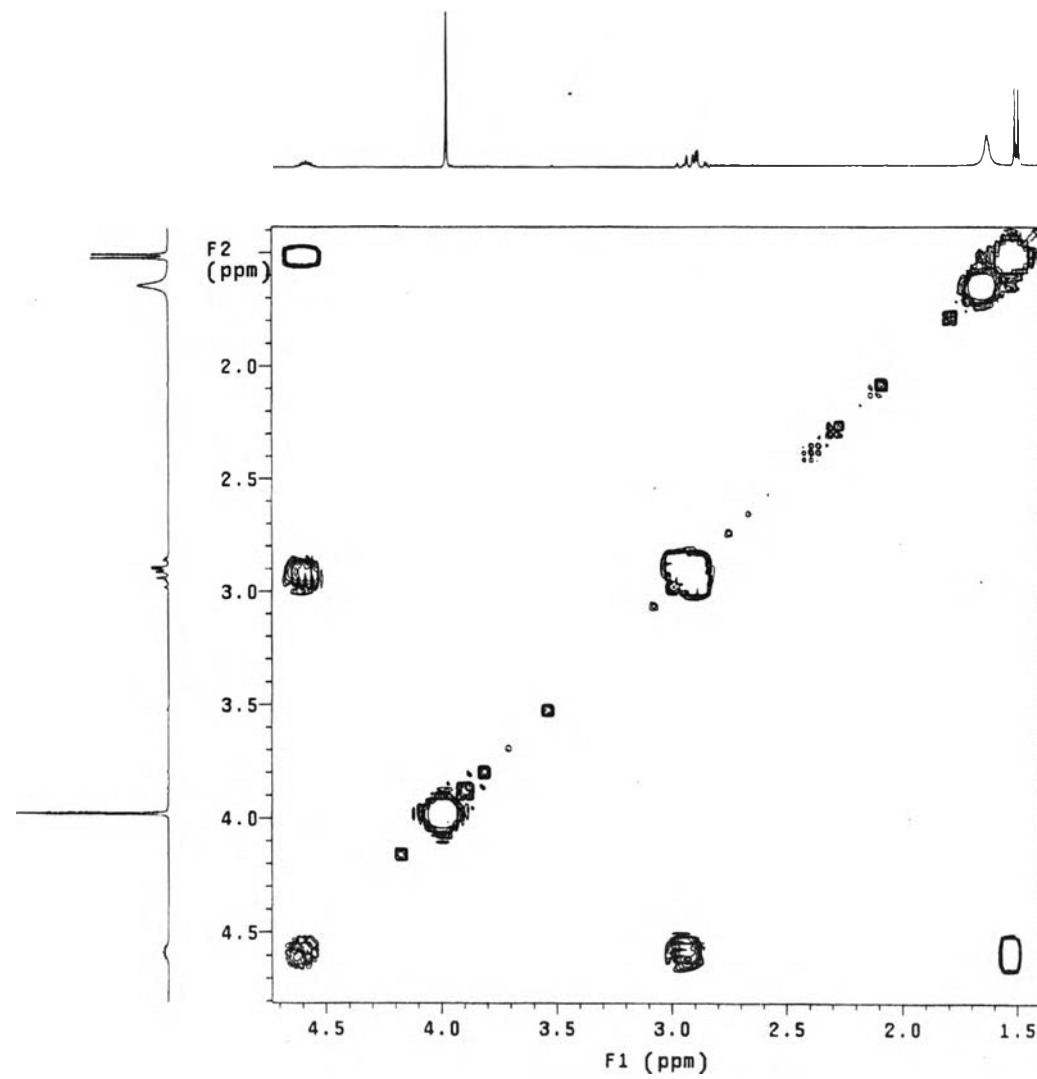
รูปที่ 6 gHSQC สเปกตรัมของสารบริสุทธิ์ 1



รูปที่ 6 gHSQC สเปกตรัมของสารบริสุทธิ์ 1

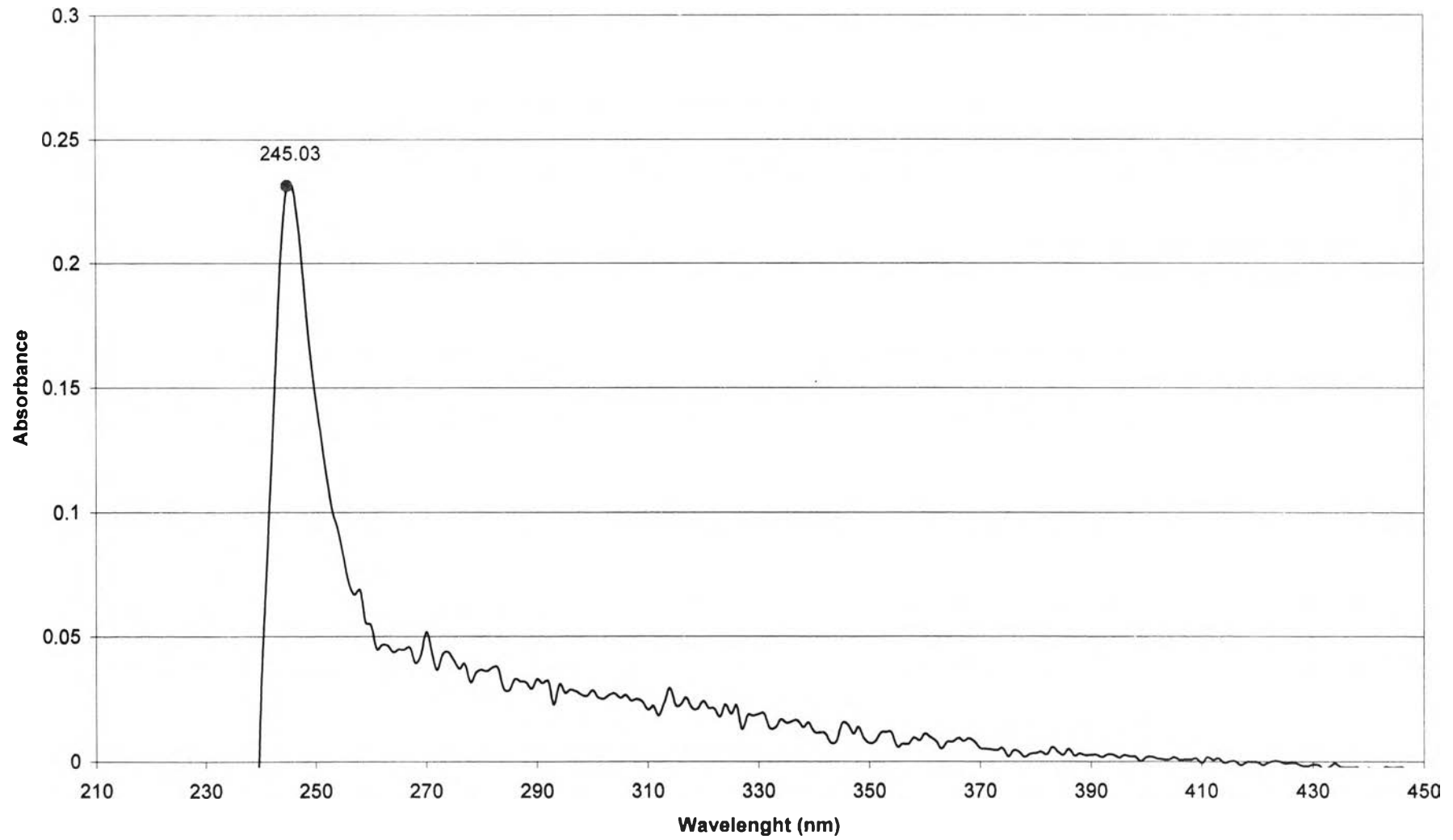


รูปที่ 7 gHMBC สเปกตรัมของสารบริสุทธิ์ 1

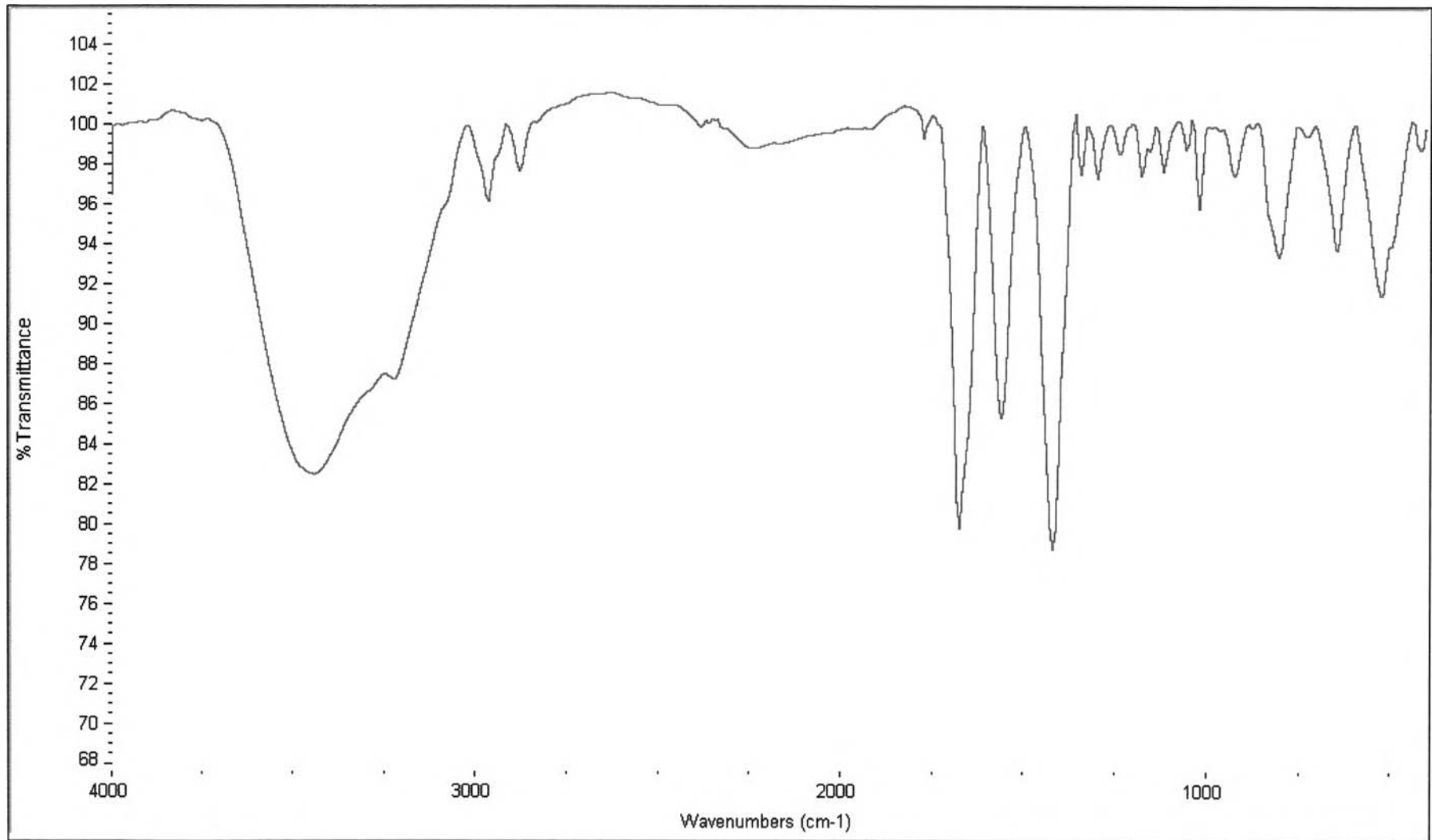


รูปที่ 8 gCOSY สเปกตรัมของสารบริสุทธิ์ 1

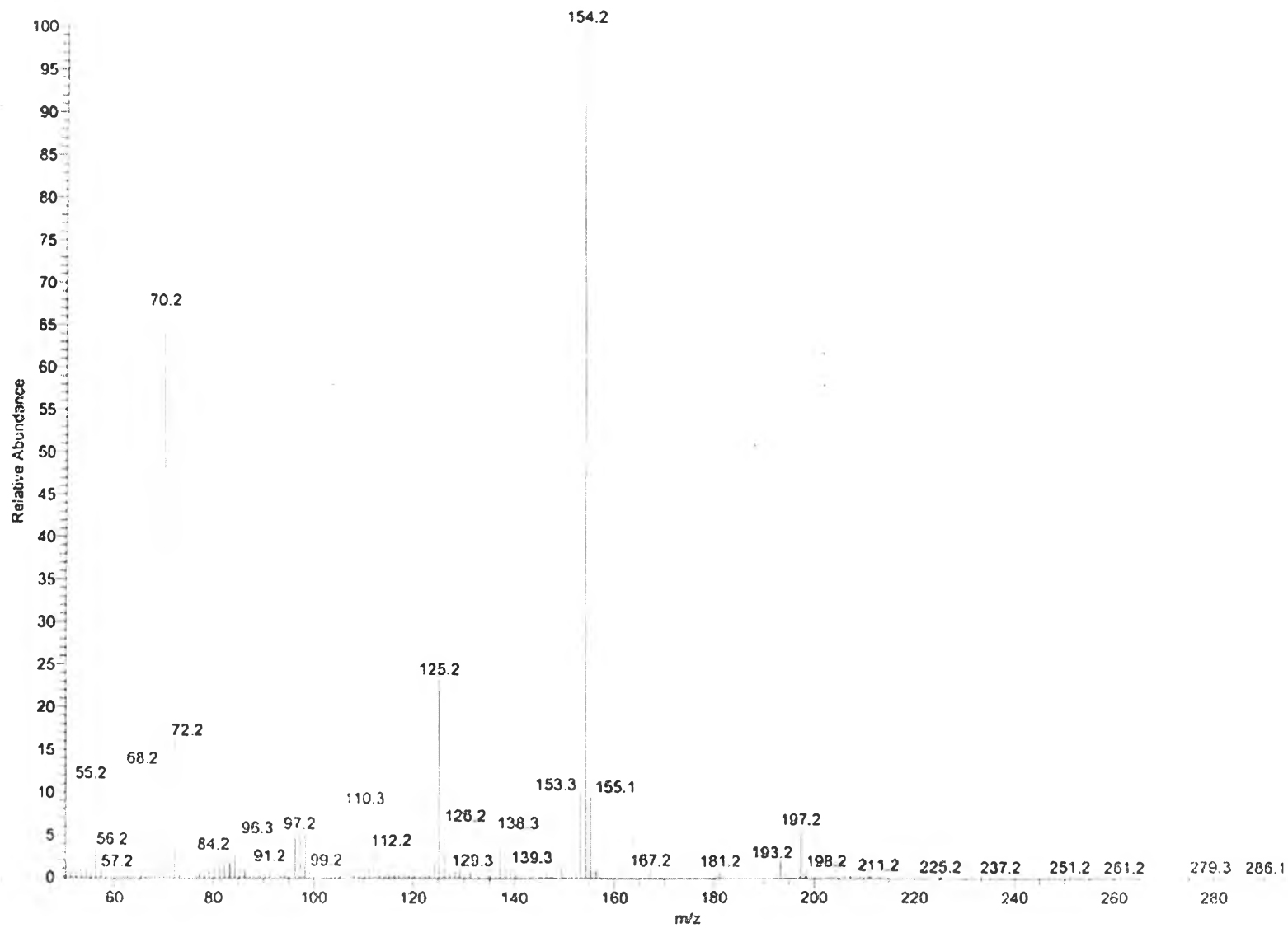
compound 2



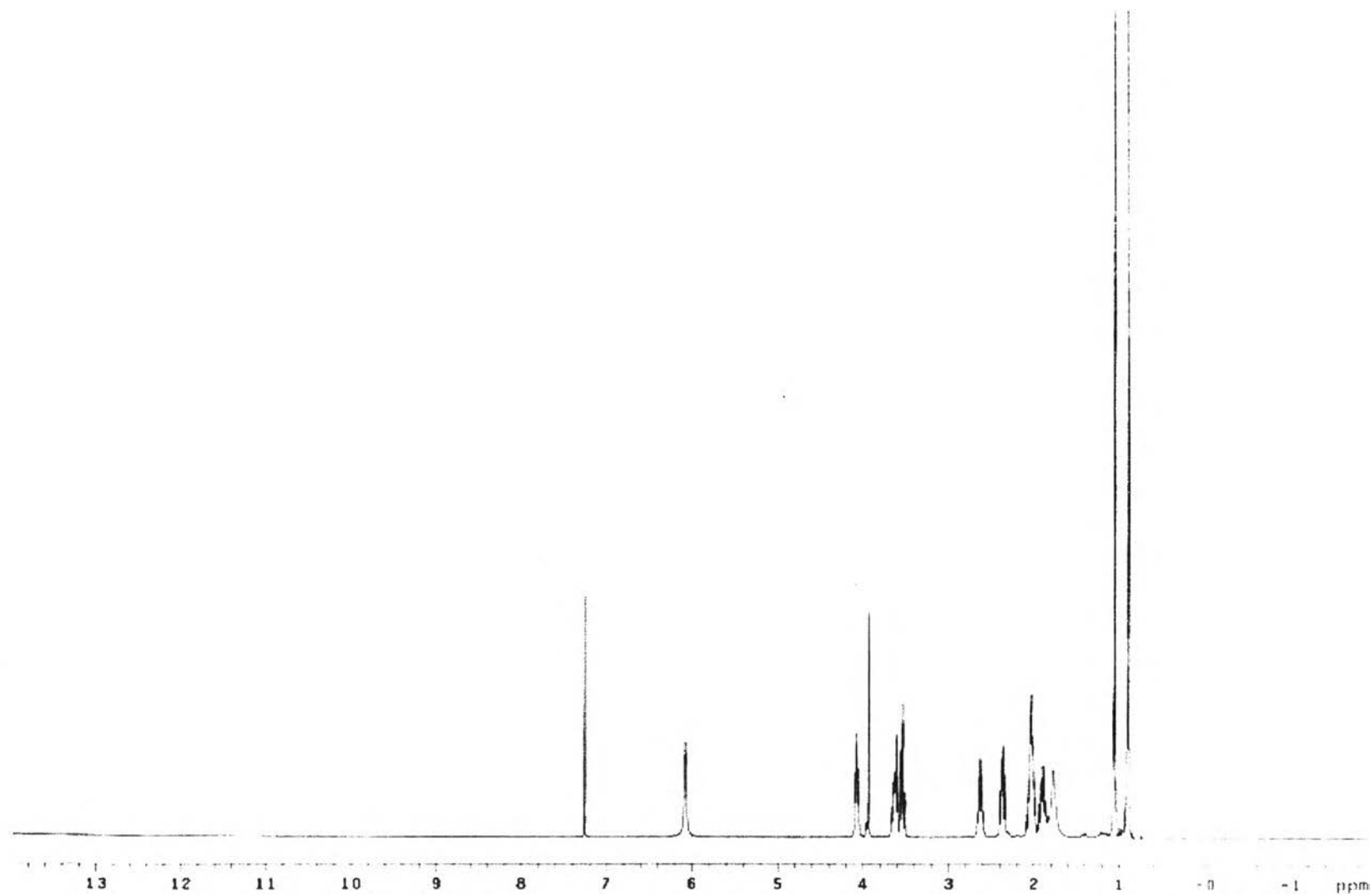
รูปที่ 9 อัลตราไวโอเลตสเปกตรัม (UV spectrum) ของสารบริสุทธิ์ 2



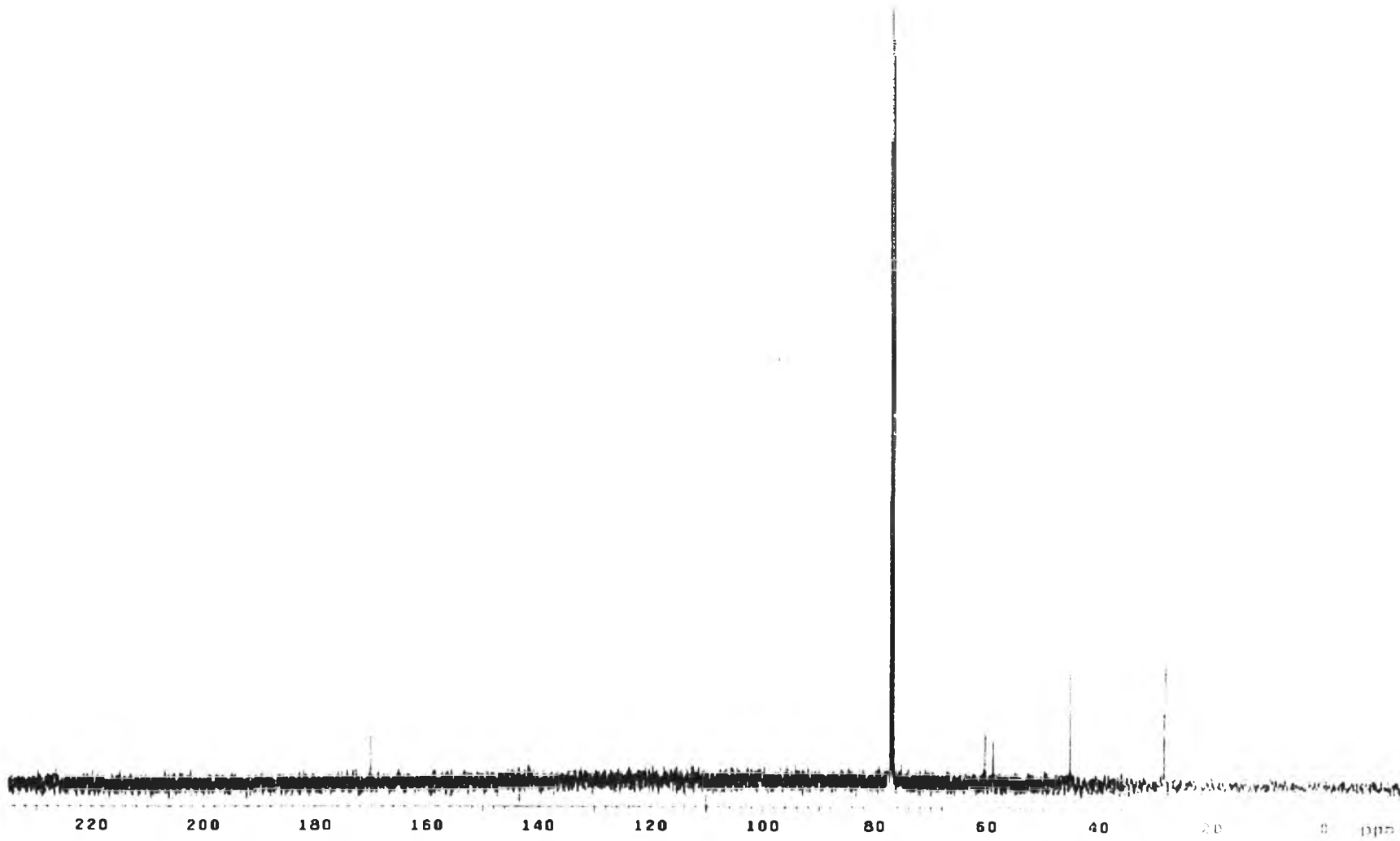
รูปที่ 10 อินฟราเรดสเปกตรัม (IR spectrum) ของสารบริสุทธิ์ 2



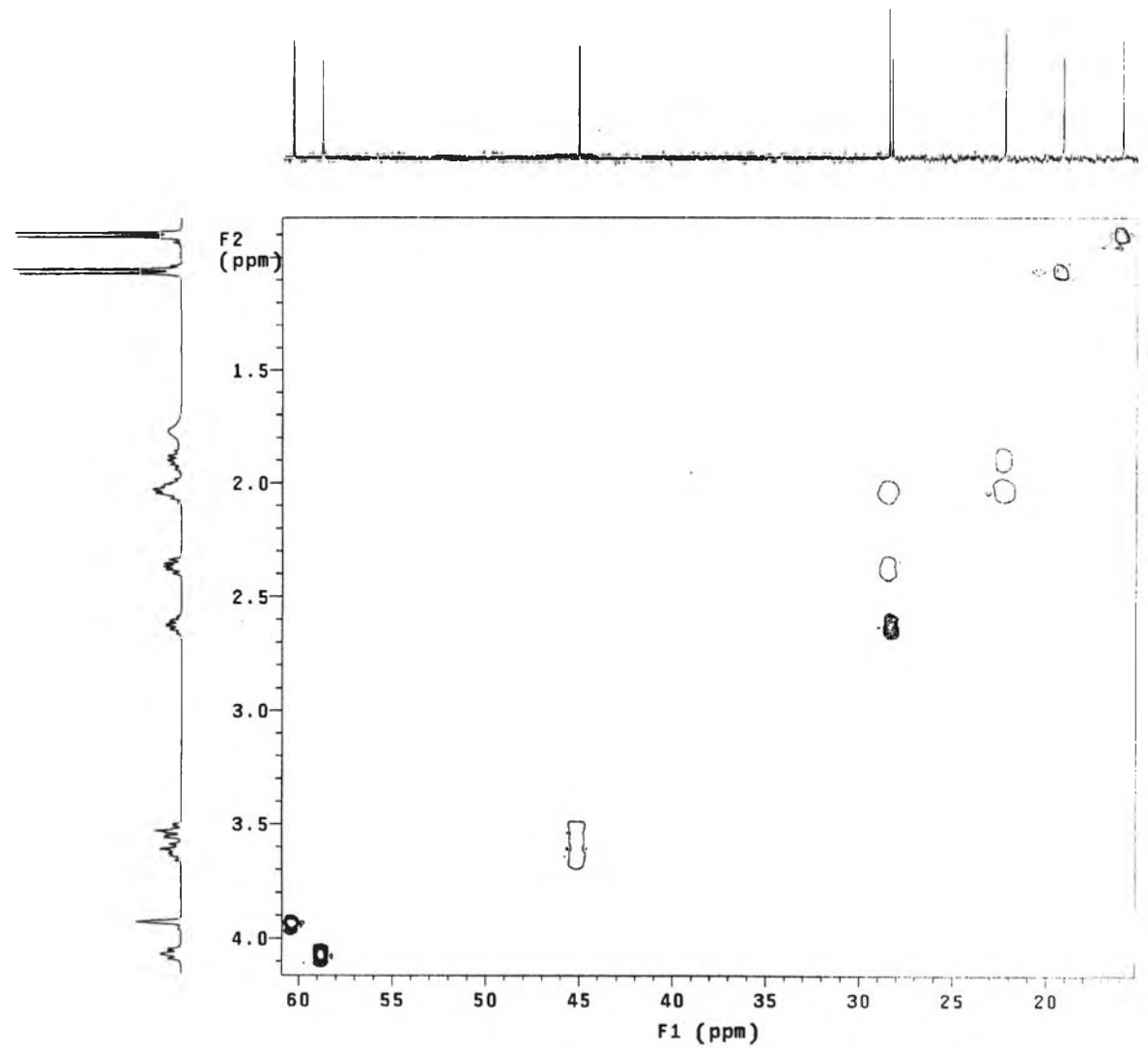
รูปที่ 11 แมสสเปกตรัม(MS spectrum) ของสารบริสุทธิ์ 2



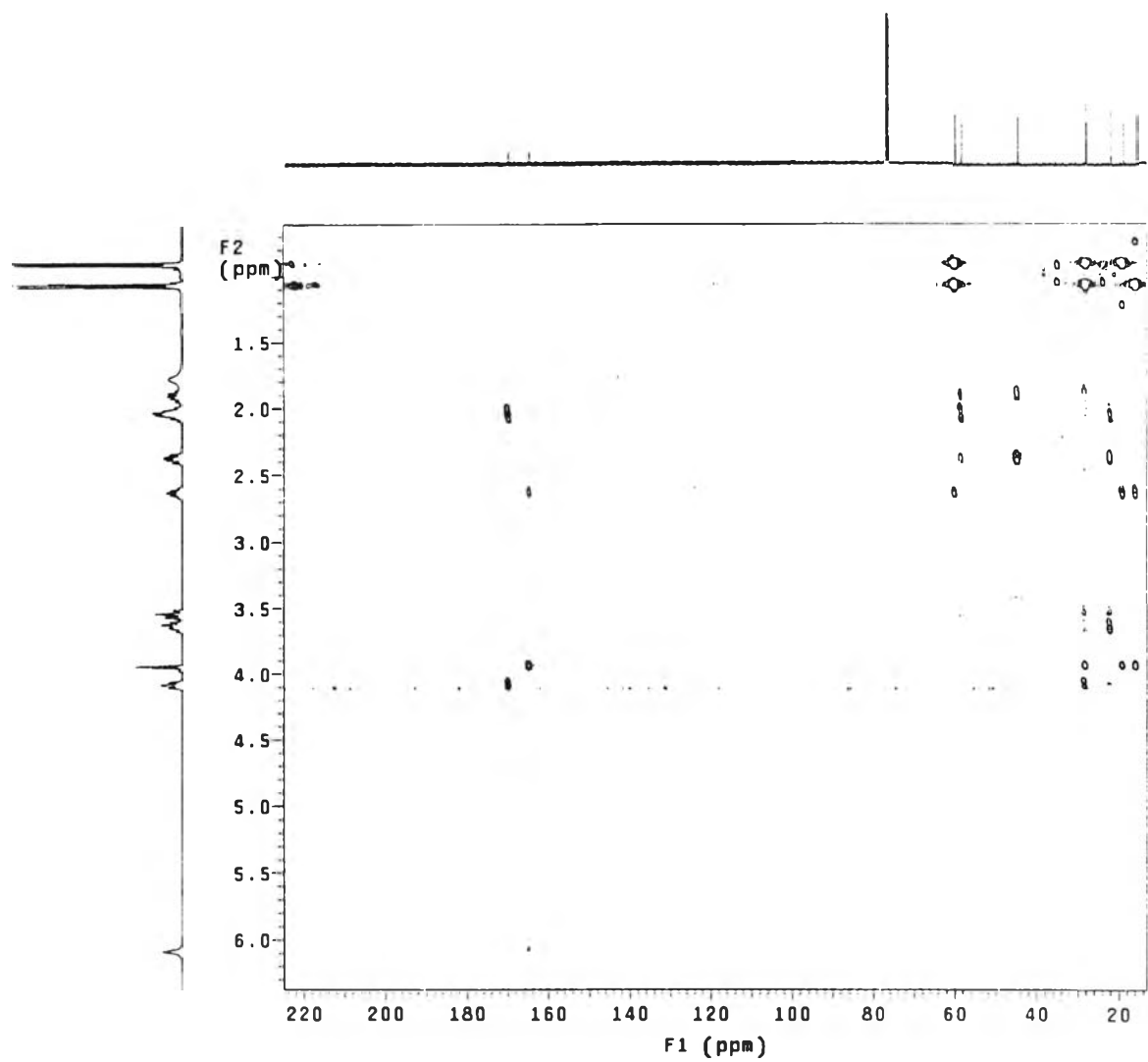
รูปที่ 12 โปรตอนนิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกตรัม ($^1\text{H-NMR}$ spectrum) ของสารบริสุทธิ์ 2



รูปที่ 13 คาร์บอน-13 นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกตรัม (^{13}C -NMR spectrum) ของสารบริสุทธิ์ 2

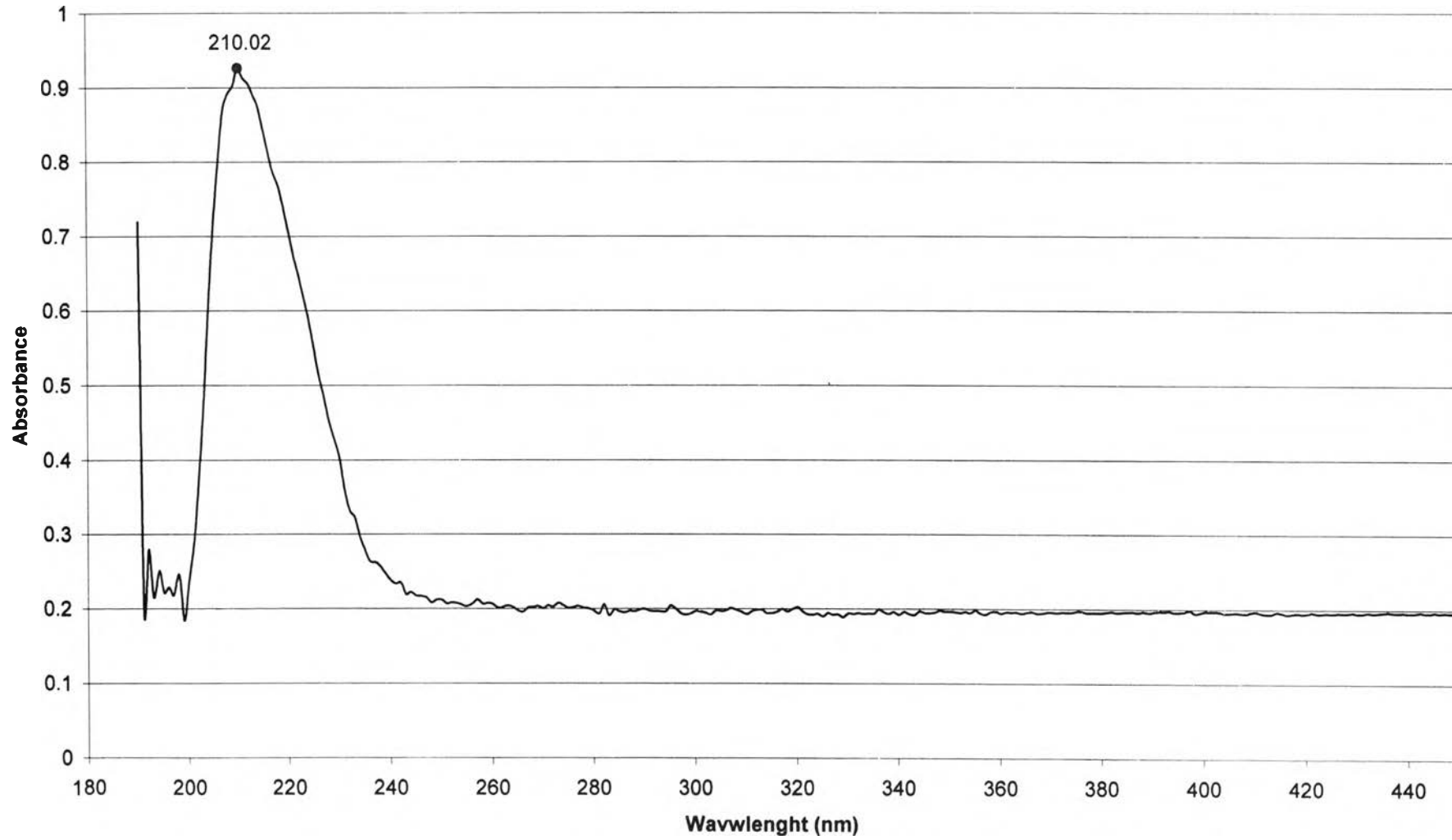


รูปที่ 14 gHSQC สเปกตรัมของสารบริสุทธิ์ 2

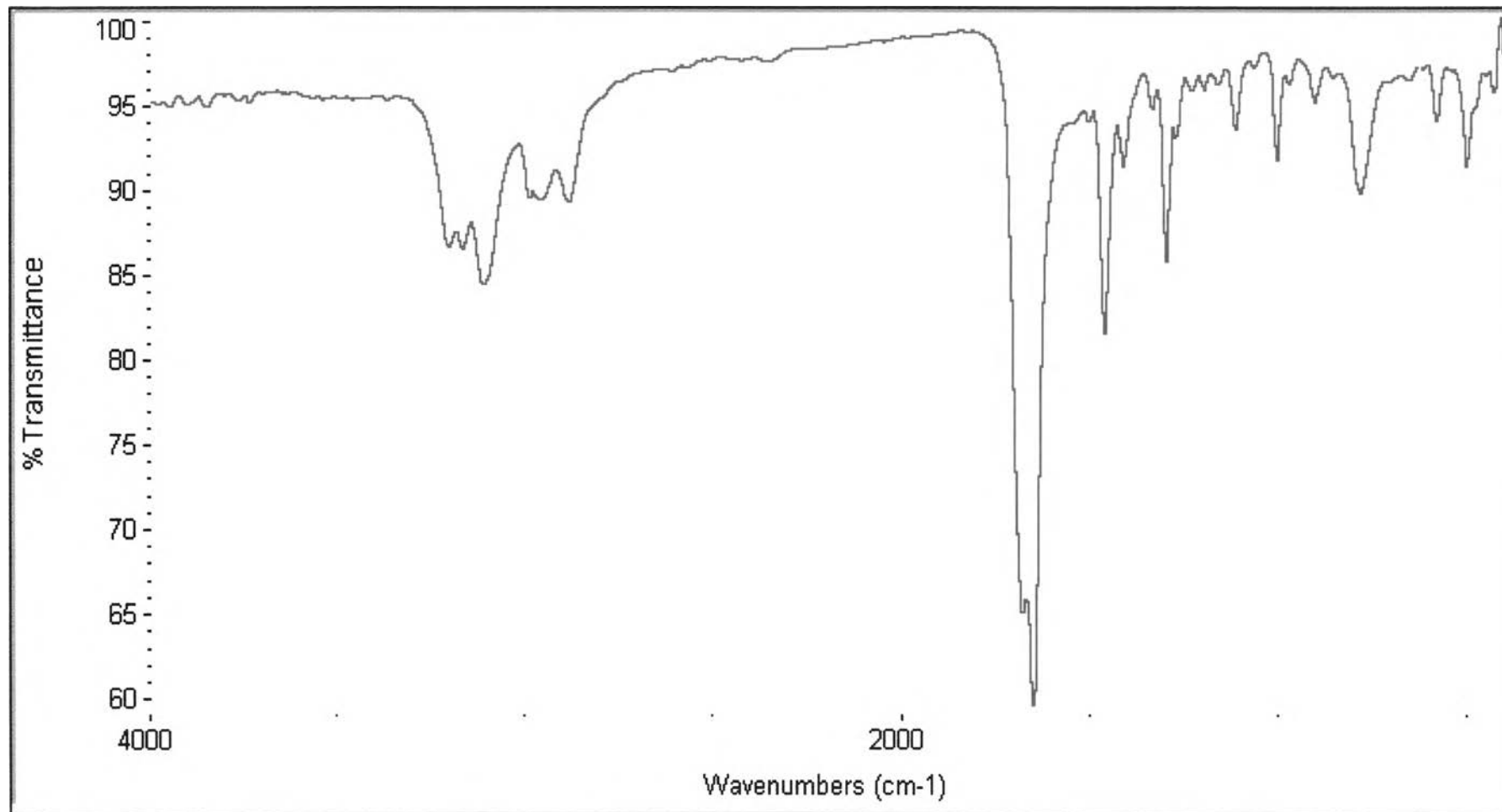


รูปที่ 15 gHMBC สเปกตรัมของสารบริสุทธิ์ 2

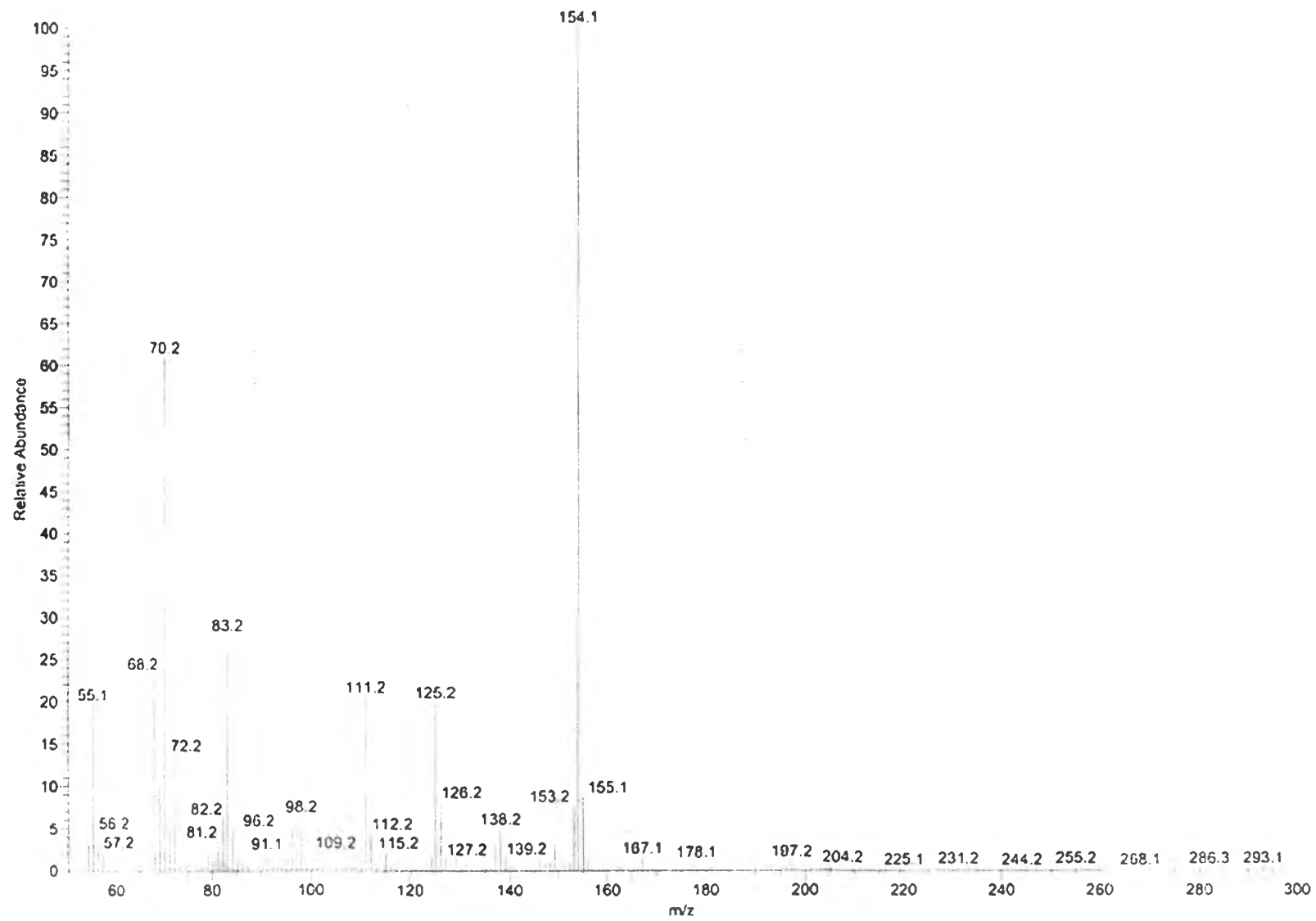
compound 3



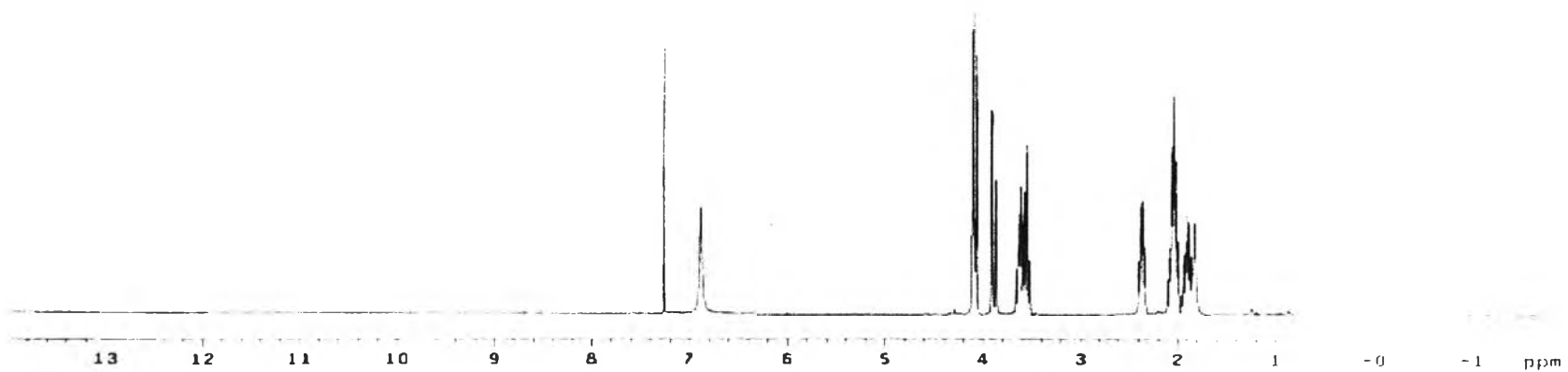
รูปที่ 17 อัลตราไวโอเลตสเปกตรัม (UV spectrum) ของสารบริสุทธิ์ 3



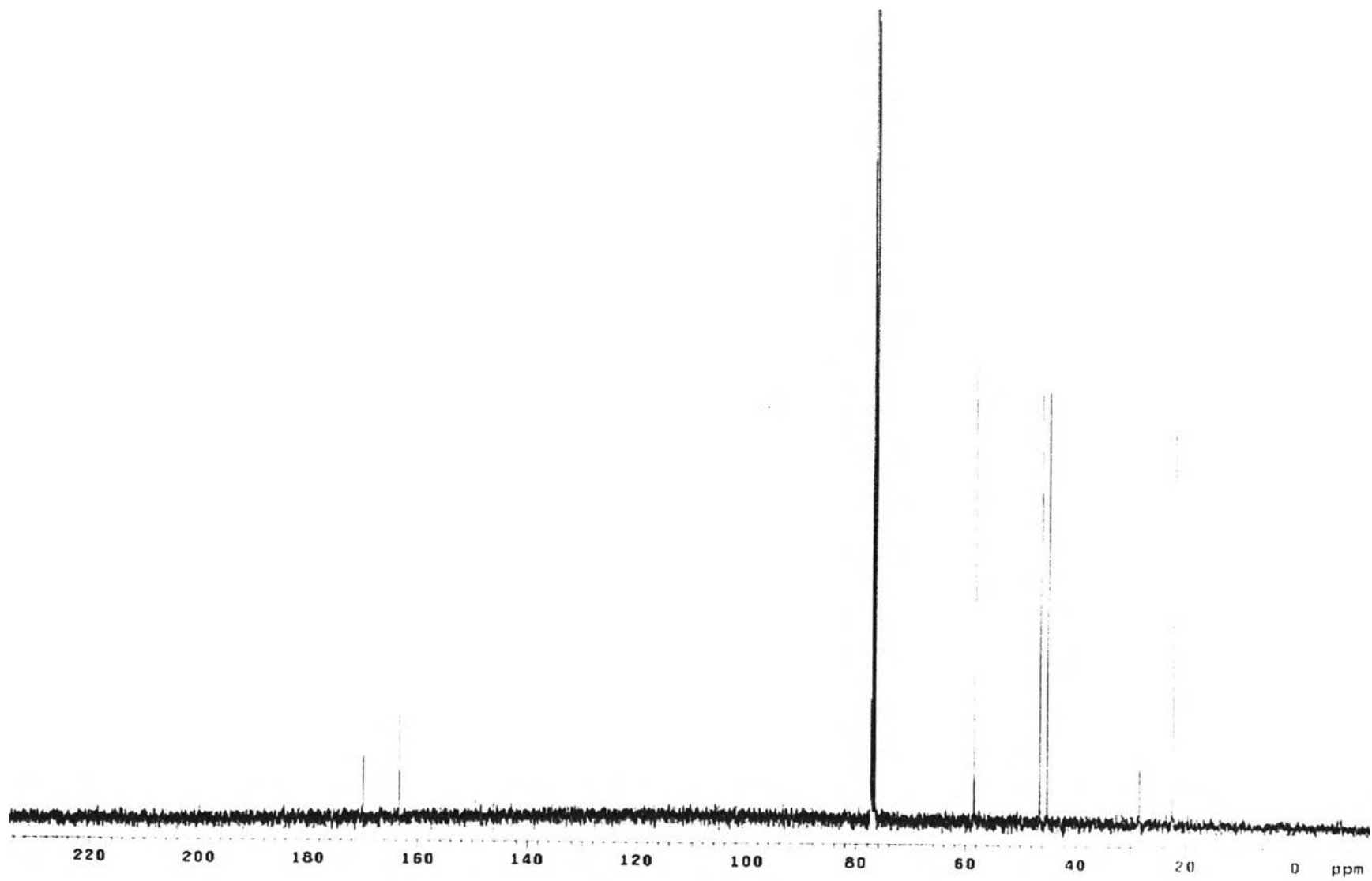
รูปที่ 18 อินฟราเรดสเปกตรัมสเปกตรัม (IR spectrum) ของสารบริสุทธิ์ 3



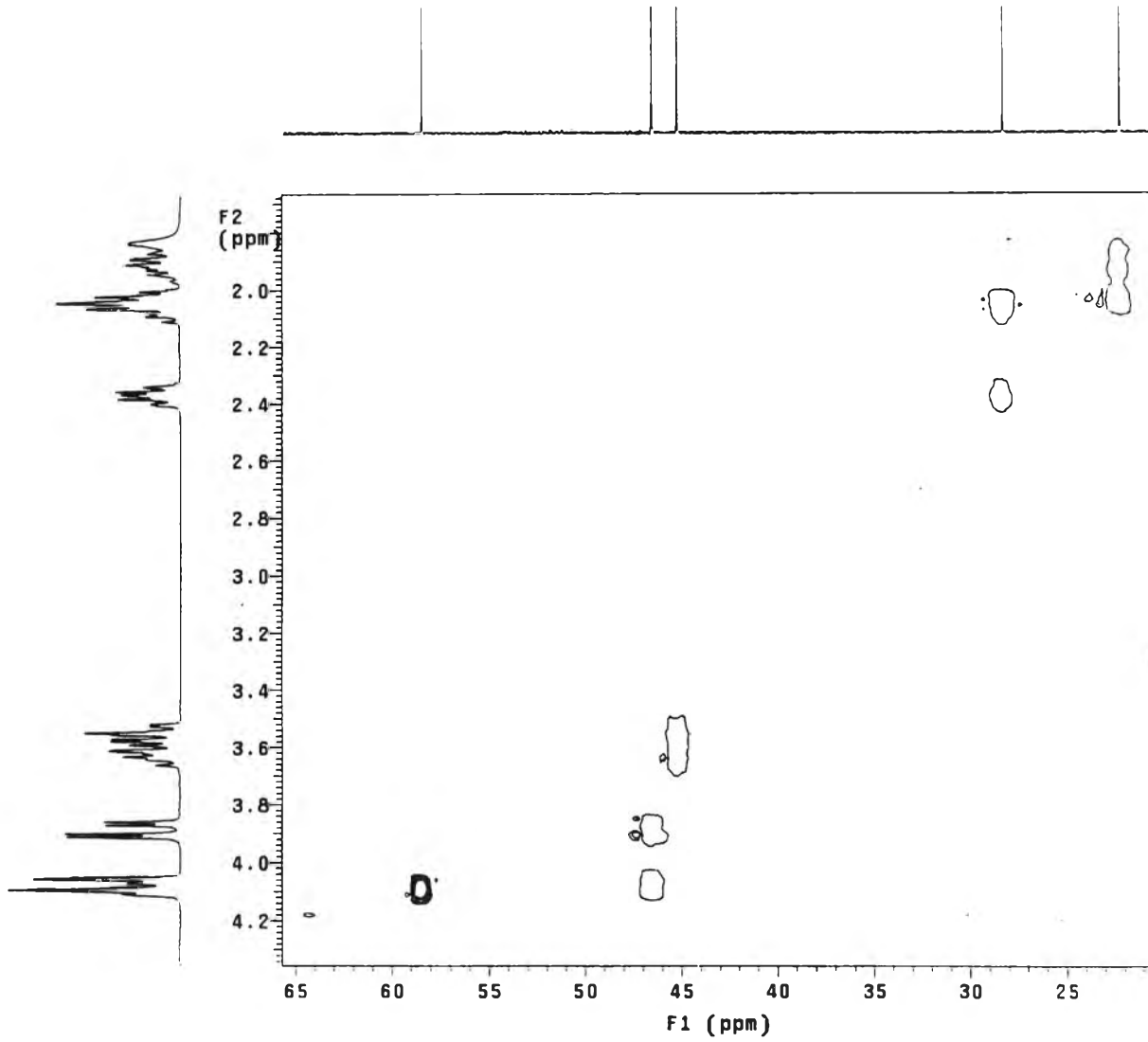
รูปที่ 19 แมสสเปกตรัม(MS spectrum) ของสารบริสุทธิ์ 3



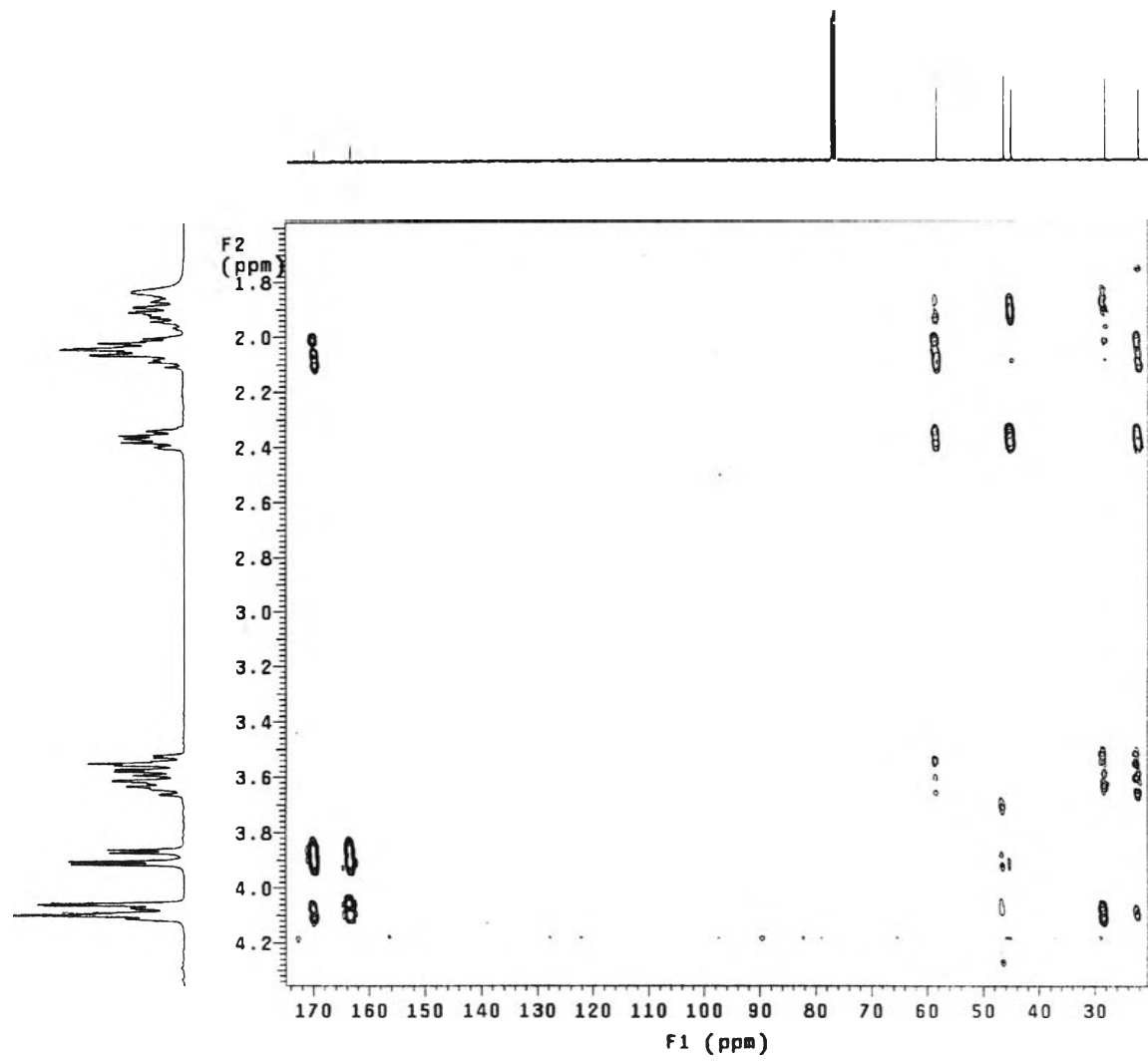
รูปที่ 20 โปรตอนนิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกตรัม ($^1\text{H-NMR}$ spectrum) ของสารบริสุทธิ์ 3



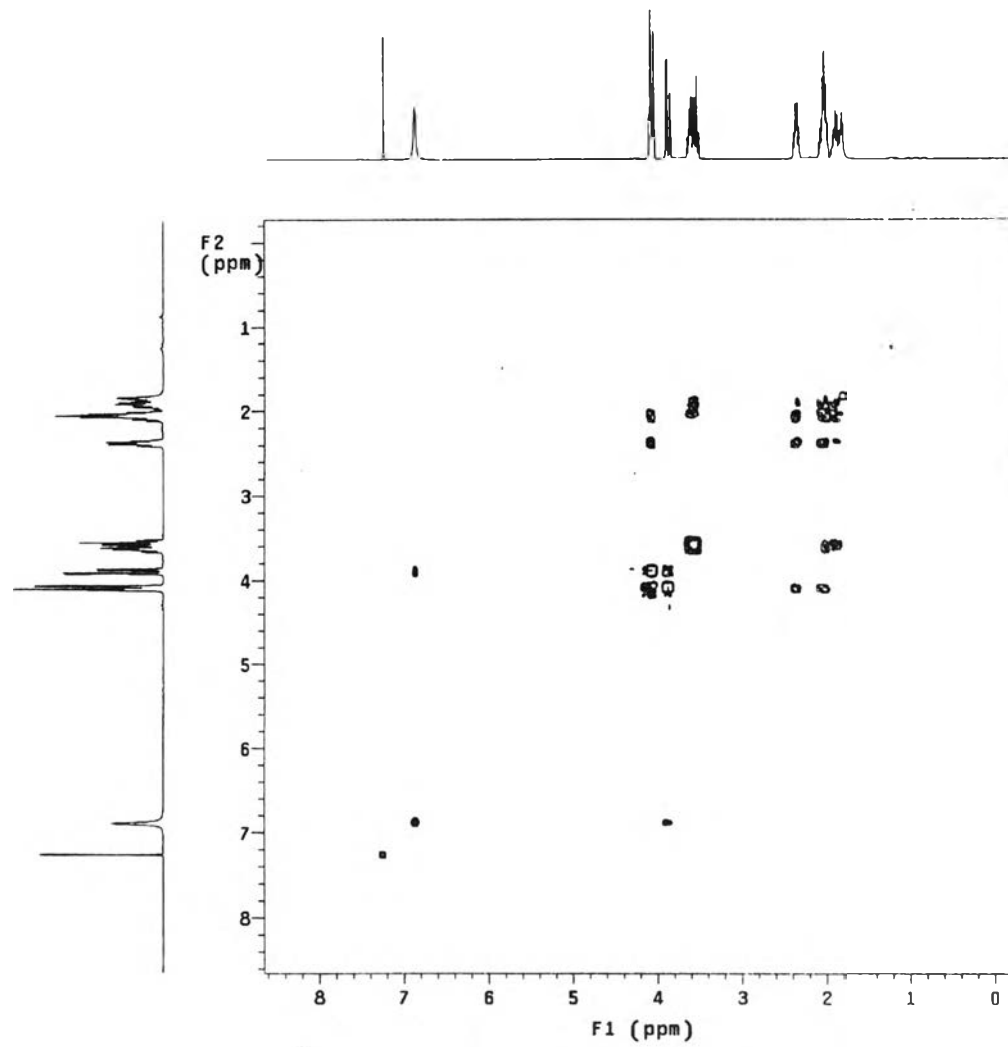
รูปที่ 21 คาร์บอน-13 นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกตรัม (^{13}C -NMR spectrum) ของสารบริสุทธิ์ 3



รูปที่ 22 gHSQC สเปกตรัมของสารบริสุทธิ์ 3



รูปที่ 23 gHMBC สเปกตรัมของสารบริสุทธิ์ 3



รูปที่ 24 gCOSY สเปกตรัมของสารบริสุทธิ์ 3

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายภูมินันท์ ทัดเทียม เกิดเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม พ.ศ. 2521 ที่จังหวัดอ่างทอง จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทยาศาสตร์ จากโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ อำเภอสาลายา จังหวัดนครปฐม และได้รับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป จากคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ในปีการศึกษา 2542 และเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2545 และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ในภาคต้น ปีการศึกษา 2548

