



### เอกสารอ้างอิง

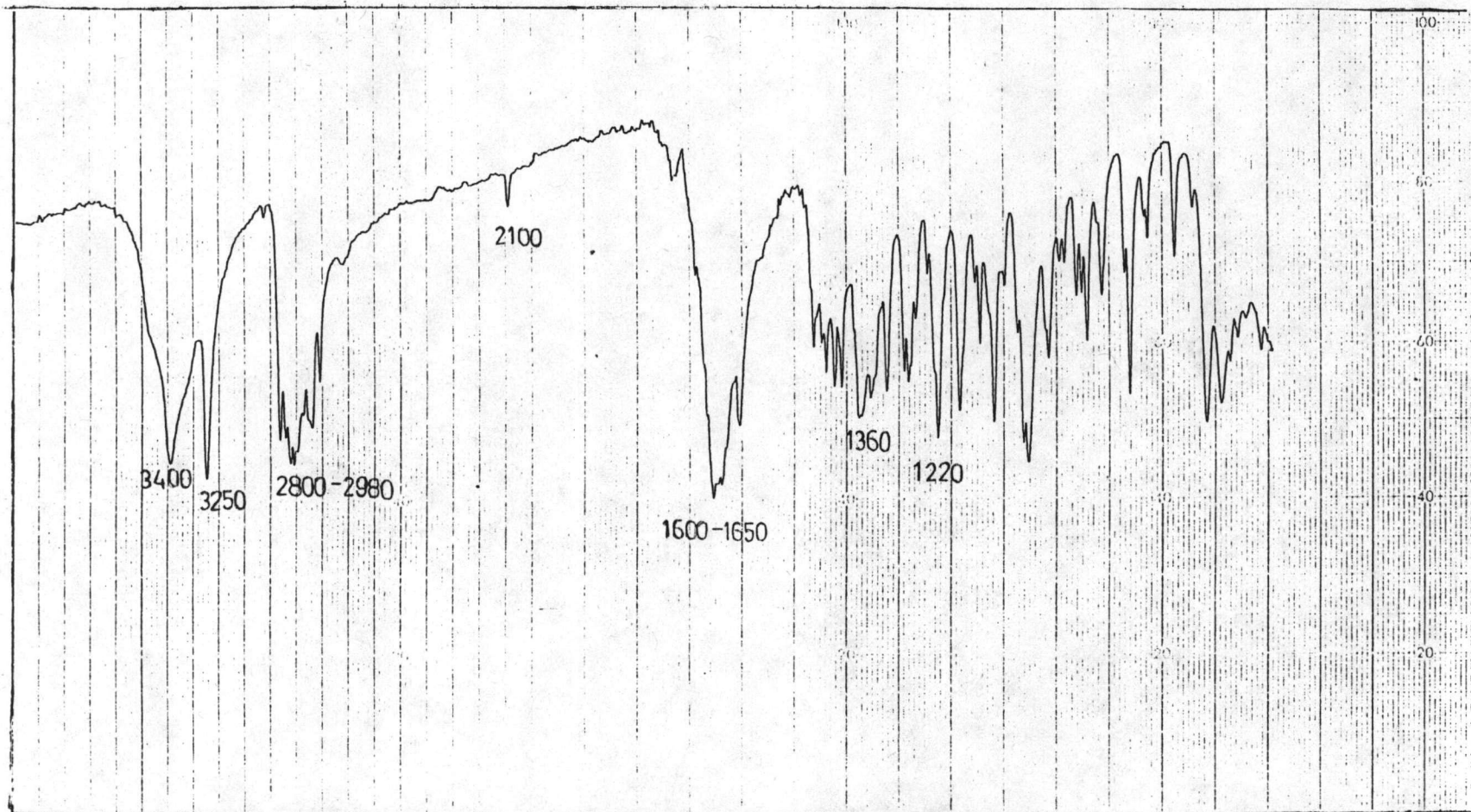
1. Applezweig, N., Steroid Drugs, pp. 1-10, Mc.Graw-Hill Book Co., New York, 2nd ed., 1962
2. อรพรรณ มาตังคสมบัติ, "เภสัชวิทยาของ corticosteroids," การฟื้นฟูวิชาการด้านเภสัชกรรมคลินิก ครั้งที่ 8, หน้า 86-88, คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2526
3. เสาวลักษณ์ เล็กอุทัย, การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยสเตียรอยด์, หน้า 1-10, โรงพิมพ์อักษรไทย, กรุงเทพฯ, พิมพ์ครั้งที่ 1, 2525
4. ดวงตา กาญจนโพธิ์, "Adrenalcortical steroids," ตำราเภสัชวิทยา, หน้า 243-250 พิมพ์โดย ชานูชัย แสงดี, 2523
5. Cameron, A.F.B., Evans, R.M., Hawlet, J.S., Jones, P.G. and Long, A.G., "Synthesis of cortisone X . Improvements in the conversion of sapogenins into pregnan-20-one," J.Chem.Soc., pp. 2807-2816, 1955
6. Dauben, W.G. and Fouken, J.G., "Isomerization of Isopristans to furostenols with pyridine hydrochloride as the catalyst," J. Am.Chem.Soc., 76, pp. 4618-4619, 1954
7. Smith, L.L., "Steroids," Biotechnology (Rehn, H.J. and Reed, G.), vol.8, pp. 33-72, Deerfield Beach, Florida, 1984
8. Srivastave, S.K., Srivastave, R.A.K. and Maltrun, S.N., "Biotransformation of sugar cone sterols into androstenedione by *Arthrobacter globiformis* Str. oxydans," J.Appl.Bacteriol., 59 pp. 399-402, 1985

9. Eobrhs, M.G., Antosz, F.J., Knight, L.A. and Pyke, T.R., "Bioconversion of sitosterol to useful steroidal intermediates by mutant of *Mycobacterium fortuitum*," Biochim.Biophys.Acta., 53, pp. 318-321, 1978
10. Marshech, W.J., Kiavchy, S. and Mun, R.D., "Microbial Degradation of sterols," Appl.Microbiol., 23, pp. 72-77, 1972
11. Arima, K., Magsawa, .B.M and Tamura, M.G., "Microbial transformation of sterols Part I. Decomposition of cholesterol by microorganism," Agr.Biol.Chem., 33, pp. 1636-1643, 1969
12. Nagasawa, M.B., Tamura, M.G. and Arima, K., "Microbial Transformation Part I.Cleavage of sterol side chain by microorganism," Agri.Biol.Chem., 33, pp. 1644-1650, 1969
13. The Merck Index (Paul, G.S.), pp.1020-1021 and 428, Merck & Co., New Jersey, U.S.A, 1968
14. Fiesher, L.F. and Fiesher, M., Steroids, pp. 556-557, Reinhole Publishing.Co., New York, 1959
15. Walter, R.E., "Steroids," Encyclopedia of chemical technology (Anthony Standen), vol.18, pp. 830-888, Meiya Publication, Taipei, 2nd ed., 1968
16. Ruzicka, L. and Hoffmann, K., "Sex hormones XXIV. Addition of acetylene to the keto group in the 17-position in trans-androsterone and 5 trans-dehydroandrosterone," Helv.Chim.Acta., 20, pp. 1280-1282, 1937
17. Stavely, H.E., "Preparation of a pregnane compound from dehydroandrosterone," J.Am.Chem.Soc., 61, pp. 79-80, 1939

18. Riegel, B. and Liu, Y.C., "The synthesis of  $17\alpha$ -ethynyltestosterone-20,21- $C^{14}$ ," J.Org.Chem., 16, pp. 1610-1614, 1951
19. Addinall, C., "The Commercial Development and Manufacture of Synthetic Hormones in Germany," Field Information Agency Final Rept., pp. 996, 1947
20. Serini, A. and Koster, H., "Acetalization reactions on steroid ketones; a new process for the preparation of testosterone and dihydrotestosterone," Ber., 71, pp. 1766-1770, 1938
21. Hyp, J.D., Bjarte, L. and Howard, J.R., "Preparation of ethylenedioxy derivatives of ketosteroids by exchange dioxolone. An improved synthesis of testosterone from 4-androstene-3,17-dione," J.Am.Chem.Soc., 76, pp. 1359-1363, 1954
22. Mamoli, L. and Vercellone, A., "Biochemical conversion of 4-androstenedione into testosterone. Genesis of sex hormones. Preliminary communicated," Ber., 70, pp. 470-471, 1937
23. Isse, N., Shinchiro, E., Toshio, H. and Shinya, I., "The synthesis of the corticoid side chain I," Bull.Chem.Soc., 58, pp. 981-986, 1985
24. John, N.G., Barbara, A.A. and Eugene, P.O., "The total synthesis of some ( $\pm$ )-18-methyl- $9\alpha,10\beta$ -androstanes and ( $\pm$ )-18-methyl- $9\alpha,10\beta$ -D-homoadrostanes," J.Org.Chem., 34, pp. 107-112, 1969
25. Romo, J., Romero, M., Djerassi, C. and Rosenkranz, G., "Reaction of  $\alpha,\beta$ -unsaturated steroid ketones with benzylmercaptan thioenol ether formation and 1,4-addition," J.Am.Chem.Soc., 73, pp. 1520-1532, 1951



26. Ringold, H.J., Rosenkranz, G. and Sondheimer, F., "Steroids. LXXX. 1-Methyl-19-nortestosterone and 1-methyl-17 $\alpha$ -ethynyl-19-nortestosterone," J. Am. Chem. Soc., vol. 78, pp. 2477-2780, 1956
27. Stavely, H.E., "Molecular Rearrangements of 17-Hydroxy-pregnane Compounds," J. Am. Chem. Soc., vol. 63, pp. 3127-3131, 1941
28. Tamura, Y., Yakura, T., Haruta, J. and Kita, Y., "An efficient conversion of keto groups into dihydroxyacetone groups : oxidation of ethynylcarbinol intermediates by using hypervalent iodine reagent," Tetrahedron Lett., vol. 26, No. 32, pp. 3837-3840, 1985



การดูดกลืน

wavenumber (cm<sup>-1</sup>)

IR spectrum ของสารประกอบเอทิลสเตอรินที่เป็น authentic sample



ประวัติผู้เขียน

นางสาวนาคยา ชัยรังษีเลิศ เกิดเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2509 ที่ กรุงเทพมหานคร ได้รับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเคมี จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ เมื่อปีการศึกษา 2531 เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2532