

เอกสารอ้างอิง

1. Haertling, G.H., Ferroelectric Ceramics: History and Technology, *J. Am. Ceram. Soc.*, 1999; **82**: 797-818.
2. Smolenski, G.A. and Agranovskaya, A.I., Dielectric Polarization and Losses of Some Complex Compounds, *Sov. Phys.-Tech. Phys.*, 1958; **3**: 1380-1382.
3. Mergan, A. and Lee, W.E., Fabrication, Characterisation and Formation Mechanism of $\text{Pb}_{1.83}\text{Mg}_{0.29}\text{Nb}_{1.71}\text{O}_{6.39}$ Pyrochlore, *J. Eur. Ceram. Soc.*, 1997; **19**: 1033-1047.
4. Ng, W.B., Wang, J., Ng, S.C. and Gan, L.M., Processing and Characterisation of Microemulsion-Derived Lead Magnesium Niobate, *J. Am. Ceram. Soc.*, 1999; **82**: 529-536.
5. Hong, Y.S., Park, H.B. and Kim, S.J., Preparation of $\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3$ Powder Using a Citrate-Gel Derived Columbite MgNb_2O_6 Precursor and Its Dielectric Properties, *J. Eur. Ceram. Soc.*, 1998; **18**: 613-619.
6. Swartz, S.L. and Shrout, T.R., Fabrication of Perovskite Lead Magnesium Niobate, *Mater. Res. Bull.*, 1982; **17**: 1245-1250.
7. Guha, J.P. and Anderson, H.U., Preparation of Perovskite $\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3$ Using $\text{Pb}_3\text{Nb}_2\text{O}_8$ and MgO , *J. Am. Ceram. Soc.*, 1986; **69**: C287-C288.
8. <http://mineral.galleries.com/minerals/OXIDES/COLUMBIT/columbit.htm> (17/7/44)
9. Wells, A.F., *Structural Inorganic Chemistry*. 1962, Oxford: The Clarendon Press.
10. Ananta, S., Brydson, R. and Thomas, N.W., Synthesis, Formation and Characterisation of MgNb_2O_6 Powder in a Columbite-like Phase, *J. Eur. Ceram. Soc.*, 1999; **19**: 355-362.
11. Herabut, A., Processing and Properties of Bismuth Sodium Titanate Based Piezoelectric Ceramics for Transducer Application, Ph.D. Thesis, Rutgers University, 1997.
12. Choy, J.H., Han, Y.S. and Kim, S.J., Oxalate Coprecipitation Route to the Piezoelectric $\text{Pb}(\text{Zr,Ti})\text{O}_3$ Oxide, *J. Mater. Chem.*, 1997; **9**: 1807-1813.

13. Guiffard, B. and Troccaz, M., Low Temperature Synthesis of Stoichiometric and Homogeneous Lead Zirconate Titanate Powder by Oxalate and Hydroxide Coprecipitation, *Mater. Res. Bull.*, 1998; 12: 1759-1768.
14. Kim, S., Lee, M., Noh, T. and Lee, C., Preparation of Barium Titanate by Homogeneous Precipitation, *J. Mater. Sci.*, 1996; 31: 3643-3645.
15. Ring, T.A., *Fundamental of Ceramic Powder Processing and Synthesis*. 1996, New York: Academic Press.
16. Reed, J.S., *Introduction to the Principles of Ceramic Processing*. 1988, New York: John Willey & Sons.
17. Ananta, S. and Thomas, N.W., A Modified Two-Stage Mixed Oxide Synthetic Route to Lead Magnesium Niobate and Lead Iron Niobate, *J. Eur. Ceram. Soc.*, 1999; 19: 155-163.
18. Shrout, T.R. and Halliyal, A., Preparation of Lead-Based Ferroelectric Relaxors for Capacitors. *Am. Ceram. Soc. Bull.*, 1987; 66, 704-711.
19. Gupta, S.M. and Kulkarni, A.R., Synthesis of Perovskite Lead Magnesium Niobate Using Partial Oxalate Method, *Mat. Res. Bull.*, 1993; 28: 1295-1301.
20. Saha, D., Sen, A. and Maiti, H.S., Solid-State Synthesis of Precursor MgNb_2O_6 for the Preparation of $\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3$, *J. Mat. Sci. Lett.*, 1994; 13: 723-724.
21. Sreedhar, K. and Mitra, A., Formation of Lead Magnesium Niobate Perovskite from MgNb_2O_6 and $\text{Pb}_3\text{Nb}_2\text{O}_8$ Precursors., *Mater. Res. Bull.*, 1997; 32: 1643-1649.
22. Saha, D., Sen, A. and Maiti, H.S., Low Temperature Liquid Phase Sintering of Lead Magnesium Niobate, *Ceram. Int.*, 1999; 25: 145-151.
23. Cahn, R.W., Haasen, P. and Kramer, E.J., *Materials Science and Technology: A Comprehensive Treatment*. 1992, New York: VCH Publishers.
24. ดวงกมล ดันติวัฒน์, การศึกษาหาสภาวะที่เหมาะสมของ DTA ในการวิเคราะห์สาร Electronic ceramic materials บางกลุ่ม, รายงานปัญหาพิเศษ วิทยาศาสตร์บัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539.
25. รุ่งนภา ทิพากรฐิติกุล, สมบัติทางไฟฟ้าของเซรามิกในระบบเซอร์โคเนียมดีตาเนต, วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544.

26. นิติกร อินต๊ะแก้ว, ผลของการแคลไซน์ต่อการเกิดผงบเรียมิตาเนตที่เตรียมโดยวิธีการผสมออกไซด์, รายงานปัญหาพิเศษ วิทยาศาสตร์บัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543.
27. วีระศักดิ์ อุดมกิจเดชา, เครื่องมือวิจัยทางวัสดุศาสตร์: ทฤษฎีและหลักการทำงานเบื้องต้น, สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
28. พิทักษ์ อยู่มี, การเตรียมผงบเรียมิตาเนตที่มีความบริสุทธิ์สูงโดยวิธีซอล-เจล, วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539.
29. Whan, R.E., *Materials Characterization, ASM Handbook*. 1986, Vol. 10, USA: ASM International.
30. Goldstein, J.I., Newbury, D.E. and Joy, D.E., *Scanning Electron Microscopy and X-Ray Microanalysis*. 1992, 2nd New York: Plenum Press.
31. จินดา ศิริตา, การเตรียม BaZrO₃ โดยวิธีซอล-เจล เพื่อใช้ในงานอิเล็กทรอนิกส์, รายงานปัญหาพิเศษ วิทยาศาสตร์บัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541.
32. Meyers, R.A., *Encyclopedia of Analytical Chemistry, Applications, Theory and Instrumentation*, 2000, Vol. 12, New York: John Wiley & Sons.
33. วรณภา นบนอบ, ผลของอัตราการขึ้น-ลงอุณหภูมิในการแคลไซน์ต่อพฤติกรรมการเกิดเฟสของผงบ BaZrO₃ ที่เตรียมโดยวิธีการผสมออกไซด์, รายงานปัญหาพิเศษ วิทยาศาสตร์บัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544.
34. Jilavenkatesa, A., Dapkunas, S.J. and Lum, L-S.H., *Particle Size Characterization*. 2000, Washington: International Institute of Standards and Technology.
35. Yoshio, Y. and Uchino, K., Chemical Preparation of Lead-Containing Niobate Powders, *J. Am. Ceram. Soc.*, 1996; 79: 5417-2421.
36. Narendar, Y. and Messing, G.L., Synthesis, Decomposition and Crystallization Characteristics of Peroxo-Citrato-Niobium: An Aqueous Niobium Precursor, *Chem. Mater.*, 1997; 9: 580-587.
37. Yoshikawa, Y., Fine PMN Powders Prepared from Nitrate Solutions, *IEEE.*, 1995: 95-96.
38. Wang, J., Fang, J., Ng, S.C., Gan, L.M., Chew, C.H., Wang, X., and Shen, Z., Ultrafine Barium Titanate Powders via Microemulsion Processing Routes, *J. Am. Ceram. Soc.*, 1999; 82: 873-881.

39. Thomas, N.W., Ivanov, S.A., Anata, S., Tellgren, R. and Rundlof, H., New Evidence for Rhombohedral Symmetry in the Relaxor Ferroelectric $\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3$, *J. Eur. Ceram. Soc.*, 1999; **19**: 2667-2675.
40. Depero, L.E. and Sangaletti, L., Structural Models for Lead Magnesium Niobate, *Solid State Commun.*, 1997; **102**: 615-620.
41. Vakhrushev, S., Nabereznov, A., Sinha, S.K., Feng, Y.P. and Egami, T., Synchrotron X-ray Scattering Study of Lead Magnoniobate Relaxor Ferroelectric Crystals, *J. Phys. Chem. Solids.*, 1996; **57**: 1517-1523.
42. Ivanov, S.A., Thomas, N.W., Anata, S., Tellgren, R. and Rundlof, H., The Perovskite System $\text{La}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3$: II. A Neutron Powder Diffraction Study, *J. Eur. Ceram. Soc.*, 2000; **20**: 2325-2329.