

เอกสารอ้างอิง (References)

- 1) Moulson, A. J. and J. M. Herbert, J. M., *Electroceramics : Materials, Properties and Application*, London : Chapman & Hall ,1995.
- 2) Hill,D.C., Tuller,H.L., "Ceramic Sensors : Theory and Practice". in *Ceramic Materials for Electronics : Processing, Properties, and Applications*, 2nd ed, New York : Marcel Dekker,Inc. , 1991 : 302-329.
- 3) Buchanan,R.C.. *Ceramic Materials for Electronics : Processing , properties , and Applications*, 2nd ed. Marcel Dekker Inc., 1991.
- 4) Kittel, C. *Introduction to Solid State Physics*. 7th ed. John Wiley & Sons, Inc. 1996.
- 5) Heywang, W. and Thomann, H. : "Positive Temperature Coefficient Resistors." in *Electronic Ceramics*,Elsevier Applied Science ,London and New York, 29-47, 1991.
- 6) Saburi,O., Properties of semiconductive Barium Titanates, *J.Phys.Soc.Jpn.*, 1959 ; 14[9] : 1159-1174.
- 7) Hirose,N. and Sasaki,H., Effect of Grain Size on the Resistivity Anomaly in Semiconductive BaTiO₃ Ceramics, *J.Am.Ceram.Soc.*,1971; 54[6] : 320.
- 8) Matsuoka,T., Matsuo,Y., Sasaki,H. and Hayakawa,S., PTCR Behavior of BaTiO₃ with Nb₂O₅ and MnO₂ Additives., *J.Am.Ceram.Soc.*, 1972 ; 55[2] : 108.
- 9) Ihrig,H., PTC Effect in BaTiO₃ as a Function of Doping with 3d Element, *J.Am.Ceram.Soc.*,1981 ; 64[10] : 617-620.
- 10) Kuwabara,M., Effect of Microstructure on the PTCR Effect in Semiconducting Barium Titanate Ceramics, *J.Am.Ceram.Soc.*,1981 ; 64 : 639-644.
- 11) Kuwabara,M., Influence of Stoichiometry on the PTCR Effect in Porous Barium Titanate Ceramics, *J.Am.Ceram.Soc.*, 1981; 64[12] : C170-C171.
- 12) Kuwabara,M. and Kumamoto,M., PTCR Characteristics in Barium Titanate Ceramics with Curie Points Between 60° and 360 °C, *J.Am.Ceram.Soc.*,1983 ; 66 : C214-C215.

- 13) Lewis, G.V. and Catlow, C.R.A., PTCR Effect in BaTiO_3 , *J.Am.Ceram.Soc.*, 1985 ; 68[10] : 555-558.
- 14) Chiou, B.S., Koh, C.M. and Duh, J.G. , The Influence of Firing Profile and Additives on The PTCR Effect and Microstructure of BaTiO_3 Ceramics , *J.Mater.Sci.*, 1987 ; 22 : 3893-3900.
- 15) Tseng, T.Y and Lu, Y.Y., The Positive Temperature Coefficient Resistivity of Lanthanum-Doped $\text{Ba}_{0.8}\text{Sr}_{0.2}\text{TiO}_3$ Ceramics as a Function of Barium Excess, *J.Mater.Sci. Lett.*, 1988 ; 7 : 182-184.
- 16) Cheng, H.F., Effect of Sintering Aids on the Electrical Properties of Positive Temperature Coefficient of Resistivity BaTiO_3 Ceramics, *J.Appl.Phys.*, 1989 ; 66[3]:1382-1387.
- 17) Chen, H.P. and Tseng, T.Y., The Effect of Cooling Rate on The Positive Temperature Coefficient Resistivity Characteristics of Lanthanum-Doped $\text{Ba}_{0.8}\text{Sr}_{0.2}\text{TiO}_3$ Ceramics, *J.Mater.Sci. Lett.*, 1989 ; 8 : 1483-1485.
- 18) Wang, D.Y. and Umeya, K., Electrical Properties of PTCR Barium Titanate, *J.Am.Ceram.Soc.*, 1990 ; 73[3] : 669-677.
- 19) Deguchi, T., Sumiyama, T. and Yamaguchi, I., Fabrication of Fine-Grained Positive Temperature Coefficient Ceramics from Chemically Prepared Powder, *Jpn J.Appl.Phys.*, 1991; 30 : 2333-2335.
- 20) Issa, M.A.A., Electrical Properties of Polycrystalline PTCR Barium Titanate, *J.Mater.Sci.*, 1992; 27 : 3685-3692.
- 21) Cheng, H.F., Lin, T.F., Hu, C.T. and Lin, I.N., Effect of Sintering Aids on Microstructure and PTCR Characteristics of $(\text{Sr}_{0.2}\text{Ba}_{0.8})\text{TiO}_3$ Ceramics *J.Am.Ceram.Soc.*, 1993 ; 76[4] : 827-832.
- 22) Lee, J.H., Kim, J.J. and Cho, S.H., Role of Porosity on PTCR Characteristics of Semiconducting BaTiO_3 Ceramics, *Ceram.Trans.*, 1994; 41.
- 23) Huybrechts, B. , Ishizaki, K. and Takata, M., Proposed Phenomenological PTCr Model and Accompanying Phenomenological PTCR Chart, *J.Am.Ceram.Soc.*, 1994 ; 77[1] : 286-288.

- 24) Lu,Y.Y., Lai,C.H. and Tseng,T.Y., Effect of Soaking Time on the Temperature Coefficient of Resistivity of Semiconducting Barium Titanate PTCR Ceramics, *J.Am.Ceram.Soc.*, 1994 ; 77[9] : 2461-2464.
- 25) Lee,J.H., Kim,J.J. and Cho,S.H., Valence Change of Mn Ions in BaTiO₃ – Based PTCR Materials, *J.Am.Ceram.Soc.*, 1995 ; 78[10] : 2845-2845.
- 26) Huybrechts , S., Ishizaki, K. and Takata, M., The Positive Temperature Coefficient of Resistivity in Barium Titanate, *J.Mater.Sci.*,1995 ; 2463 : 2474.
- 27) Qi,J., Chen,w., Wu,Y. and Li,L., Improvement of PTCr Effect in Ba_{1-x}Sr_xTiO₃ Semiconducting Ceramics by Doping of Bi₂O₃ Vapor during Sintering, *J.Am.Ceram.Soc.*, 1998 ; 81[2] : 437-438.
- 28) Haertling, H.H., Ferroelectric Ceramics : History and Technology, *J.Am.Ceram.Soc.*, 1999 ; 82[4] : 797-818.
- 29) Liu,G. and Roseman,R.D., Effect of BaO and SiO₂ Addition on PTCR BaTiO₃ Ceramics, *J.Mater.Sci.*,1999 ; 34 : 4439-4445.
- 30) Powder Diffraction File , card No. 5-626. Joint Committee on Powder Diffraction Standards, Swarthmore, P.A.
- 31) Powder Diffraction File , card No. 35-813. Joint Committee on Powder Diffraction Standards, Swarthmore, P.A.
- 32) Powder Diffraction File , card No. 35-817. Joint Committee on Powder Diffraction Standards, Swarthmore, P.A.
- 33) Powder Diffraction File , card No. 35-51. Joint Committee on Powder Diffraction Standards, Swarthmore, P.A.
- 34) Powder Diffraction File , card No. 5-0534. Joint Committee on Powder Diffraction Standards, Swarthmore, P.A.
- 35) Powder Diffraction File , card No. 5-0378. Joint Committee on Powder Diffraction Standards, Swarthmore, P.A.
- 36) Powder Diffraction File , card No. 33-1161. Joint Committee on Powder Diffraction Standards, Swarthmore, P.A.

- 37) Powder Diffraction File , card No. 44-0093. Joint Committee on Powder Diffraction Standards, Swarthmore, P.A.
- 38) Rujijanagul,G. "Relation of Barium Titanate Structures and Their Physical Properties". *Ph.D. Thesis* , Chiang Mai University, 1994.
- 39) <http://www.imec.be/2/NVM/FerroElectric/Intro/what2.html>
- 40) เฟื่องศักดิ์ เรืองกล."เทคนิคการใช้เทอร์มิสเตอร์ควบคุมอุณหภูมิ". *คอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์เวิลด์*, 11(105) , (กุมภาพันธ์ 2530) : 49-54.
- 41) นฤพร วณีสอน. "เซรามิกชนิดเฟอร์โรอิเล็กทริก : ตอนที่ 2 วัสดุ " *วารสารเทคโนโลยีวัสดุ*, 22 (มกราคม-มีนาคม 2544) : 78-82.
- 42) กมล พลคำ "การศึกษาลักษณะสมบัติของสัณฐานประสิทธิความต้านทานไฟฟ้าตามอุณหภูมิทางบวกในแบเรียมไททาเนตที่จุดคูรีระหว่าง 50-150 °ซ" *การค้นคว้าอิสระเชิงวิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่* 2534.
- 43) รัตติกกร ยี่มนิธ "ผลของความพรุนต่อสมบัติทางไฟฟ้าของแบเรียมไททาเนตเซรามิกส์ที่เจือด้วยสารดิสโพรเซียม" *วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่* 2536
- 44) ธีรศักดิ์ จอมงาม "ผลของดิสโพรเซียมที่มีต่อแบเรียมไททาเนต" *รายงานการค้นคว้าอิสระมหาวิทยาลัยเชียงใหม่* 2543.
- 45) ศุภโรห หมั่นสิทธิ์. *วัสดุศาสตร์เชิงฟิลิกส์*. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ, 1995.
- 46) Amin, A., Piezoresistivity in Semiconducting Positive Temperature Coefficient Ceramics, *J.Am.Ceram.Soc.*, 1989 ; 72[3] : 369-376.
- 47) Kolar, D., Trontelj, M. and Stadler, Z., Influence of Interdiffusion on Solid Solution Formation and Sintering in the System BaTiO₃- SrTiO₃, *J.Am.Ceram.Soc.*,1982 ; 65[10] : 470-474.