

บทที่ 1

- [1-1] สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. สถิติยางพาราไทย 2546.
- [1-2] Ratanadecho, P., Aoki, K. and Akahori, M., "Experimental Validation of a Combined Electromagnetic and Thermal Model for a Microwave Heating of Multi-layered Materials Using a Rectangular Wave Guide", ASME J. Heat Transfer, Vol.124, 2002, pp. 992-996.

บทที่ 2

- [2-1] ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช, ดวงเดือน อางองค์, ณัฐวุฒิ สุวรรณภูมิ, สมศักดิ์ วงษ์ประดับไชย และ สุชนม์ ปิยโชติ. "การวิเคราะห์กระบวนการให้ความร้อนในวัสดุไดอิเล็กตริก โดยใช้เตาไมโครเวฟชนิดสายพานลำเลียงแบบต่อเนื่อง." การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทยครั้งที่ 18, 2547.
- [2-2] Marin, D., Ighigeanu, D., Mateescu, E., Cracium, G., and Ighigeanu, A., "Vulcanization of Rubber Mixtures by Simultaneous Electron Beam and Microwave Irradiation." Radiation Physics and Chemistry, Vol.65, 2002, pp. 63-65.
- [2-3] Bovton,V., Stark,W., Kelm,J., Porokhonsky,V., and Yakimanko,Y., "Microwave Dielectric Properties of Rubber Compounds Undergoing Vulcanization." KGK-Kautschuk und Gummi /kunststoffe, Vol. 54(12), 2001, pp. 673-678.
- [2-4] Wicks, George, G., Schulz, Rebecca L., Clark, David E., Folz, and Diane C, US Patent 6,420,457. 2002.
- [2-5] Sejimo, A. and Shigeo, O., US Patent 4,702,869. 1987.
- [2-6] ตุลยพงษ์ ตุลยพิทักษ์."ผลของความชื้นและปริมาณน้ำที่มีต่อพฤติกรรมการวัลคาไนซ์ของยางธรรมชาติ ที่ใช้ระบบการวัลคาไนซ์แบบ120กิโลวัตต์และสารตัวเร่ง."วารสารยางและพอลิเมอร์.2 (เมษายน-มิถุนายน2543):7-21.

- [2-7] สาโรจน์ ช่างชุม, นิธินาถ พงษ์ศิริ, อนุวัติ แซ่ตั้ง, สมยศ ทัดรัตน์และสุรศักดิ์ เทพทอง “ลักษณะการวัลคาไนซ์ของยางธรรมชาติและยางอีพียีเอ็ม การคำนวณหาระดับการวัลคาไนซ์ของยางธรรมชาติและยางอีพียีเอ็ม โดยการใช้กัมมะถันภายใต้สภาวะที่แปรเวลาและอุณหภูมิ,” วารสารยางและพอลิเมอร์.4 (ตุลาคม-ธันวาคม 2541):34-40.
- [2-8] เจริญ นาคะสรรค์.”การศึกษาสมบัติการวัลคาไนซ์และสมบัติเชิงฟิสิกส์ของยางธรรมชาติและยางธรรมชาติอีพอกไซด์โดยการใช้สารตัวเร่งชนิดต่างๆ.”วารสารสงขลาครินทร์ วทท.1(มกราคม-กุมภาพันธ์2543):63-73.
- [2-9] Kumnuantip, C., and Sombatsompop, N., “Effect of reclaimed rubber content in NR / carbon black vulcanizes using microwave irradiation system”. ANTEC 2005, pp. 3211-3215.
- [2-10] Marzocca, A.J., Steren, C.A., Raimondo, R.B., and Cervený, S. “Influence of the cure level on the monomeric friction coefficient of natural rubber vulcanizates “.
- [2-11] Moriwaki, S., Machida, M., Tatsumoto, H., Otsubo, Y., Aikawa, M., and Ogura, O., “Dehydrochlorination of poly(vinyl chloride) by microwave irradiation.” Applied Thermal Engineering, Vol. 26, 2006, pp. 745-750.
- [2-12] Moriwaki, S., Machida, M., Tatsumoto, H., Kuga, M., and Ogura, T., “A study on thermal runaway of poly(vinyl chloride) by microwave irradiation.” J. Anal. Appl. Pyrolysis, Vol. 76, 2006, pp. 238-242.
- [2-13] Tanaka, F., Morita, K., Mallikarjunan, P., Hung, Y.-C., and Ezeike, G.O.I., “Analysis of dielectric properties of soy sauce.” Journal of Food Engineering 71 (1), 2005, pp. 92-97.
- [2-14] Lai, C.-P., Tsaia, M.-H., Chena, M., Changb, H.-S., and Tay, H.-H., “Morphology and properties of denture acrylic resins cured by microwave energy and conventional water bath.” Dental Materials 20, 2004, pp. 133–141.
- [2-15] Ratanadecho, P., Aoki, K., and Akahori, M., “Experiment and Numerical Study of Microwave Drying in Unsaturated Porous Material.” Int. Comm. Heat Mass Transfer, Vol. 28(5), 2001, pp. 605-616.
- [2-16] Liu, F., Turner, I., Siores, E., and Grommbridge, P., “A Numerical and Experimental Investigation of The Microwave Heating of Polymer Materials Inside

a Ridge Waveguide.” Microwave Power and Electromagnetic Energy J., Vol. 31(2), 1996, pp. 71-81.

- [2-17] Rattanadecho, P., Aoki, K., and Akahori, M., “A numerical and experimental investigation of the modeling of microwave heating for liquid layers using a rectangular wave guide (effects of natural convection and dielectric properties).” Applied Mathematical Modeling J., Vol. 26, 2002, pp. 449-472.
- [2-18] Soa, H. W., and Taube, A., “Modelling and experimental investigation of microwave heating of adhesively bonded polypropylene joint.” Int Journal of Adhesion & Adhesives, 24, 2004, pp. 307-312.
- [2-19] Rattanadecho, P., “The simulation of microwave heating of wood using a rectangular wave guide: Influence of frequency and sample size.” Chemical Engineering Science, 61, 2006, pp. 4798-4811.

บทที่ 3

- [3-1] พงษ์ธร แซ่อูย. ยาง: ชนิด สมบัติและการใช้งาน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค), 2548.
- [3-2] พลชิต บัวแก้ว. เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตรเทคโนโลยียางแห้ง. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. 2542.
- [3-3] เสาวณีย์ ก่อวุฒิกุลรังสี. การผลิตยางธรรมชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 4. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี, 2547.
- [3-4] พงษ์ธร แซ่อูย. สารเคมียาง. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค), 2548.
- [3-5] ชาญพจน์ เขียวนาวิน. สมบัติของยางผสมระหว่างยางธรรมชาติกับทรานส์พอลิไอโซพรีนที่ผ่านการวัลคาไนซ์แล้ว. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. 2540.
- [3-6] Schbert, H., and regier, M., The Microwave Processing of Foods. Cambridge: Woodhead, 2005.
- [3-7] Microdenshi Co.,Ltd, Technical Guidance for Microwave Continuous Vulcanisaton. Saitama.

- [3-8] Ratanadecho, P., Aoki, K. and Akahori, M., "A Numerical and Experimental Investigation of the Modeling of Microwave Drying Using a Rectangular Wave Guide.", *Drying Technology an International J.*, Vol. 19(9), 2001, pp. 2209-2234.
- [3-9] Ratanadecho, P., Aoki, K. and Akahori, M., "Experimental Validation of a Combined Electromagnetic and Thermal Model for a Microwave Heating of Multi-layered Materials Using a Rectangular Wave Guide", *ASME J. Heat Transfer*, Vol. 124, 2002, pp. 992-996.
- [3-10] Von Hippel, AR., "Dielectric Materials and Applications", MIT Press, Boston, 1954.
- [3-11] Bamnger, S.A., Davis. EA., Gordon, J., Ayappa, K.G. and Davis, H.T., "Effect of Sample Size on the Microwave Heating Rate; Oil vs. Water," *AIChE J.*, 40, 1994, pp. 1433-1439.
- [3-12] Metaxas, A.C. and Meridith, R.J., "Industrial Microwave Heating", Peter Peregrinus, Ltd., London, 1983.
- [3-13] Ratanadecho, P., Aoki, K. and Akahori, M., "Influence of Irradiation Time, Particle Sizes and Initial Moisture Content During Microwave Drying of Multilayered Capillary Porous Materials." *ASME J. Heat Transfer*, Vol. 124 (1), 2002, pp. 151-161.123

บทที่ 4

- [4-1] Paiphansiri, U., and Tangboriboonrat, P., "Prevulcanisation of skim latex: Morphology and its use in natural rubber base composite material.", *Colloid and Polymer Science*, Vol. 284 (3), 2005, pp. 251-257.
- [4-2] Kurien, M., and Kuriakose, A.P., "Studies on sulphur vulcanization of natural rubber using amidino thiurea.", *Plastics, Rubber and Composite Processing and Applications*, Vol. 30 (6), 2001, pp. 263-269.
- [4-3] Peethambaran, N.R., and George, T.H., "Effect of prevulcanisation of natural rubber latex on the chemical And physical properties of latex thread.", *Journal of Applied Polymer Science*, Vol.40 (9-10), 1990, pp. 1627-1636.

- [4-4] V, K., Robinson, K.J., and Stuckey, J.E., "Comparative study of vulcanization of natural rubber with various sulphur donor systems.", *Instn Rubber Industry J.* Vol.3 (4), 1969, pp. 159-162.
- [4-5] Ong, K.L., Dawson, D., and Gan, L.M., "Vulcanisation studies of natural rubber cured with quinine dioxime dibenzoate.". *Rubber J.*, Vol.153 (12), 1971, pp. 49-52, 54.
- [4-6] John, H., Joseph, R., and Mathew, K.T., "Dielectric behavior of natural rubber composites in microwave fields.", *Journal of Applied Polymer Science*, Vol.103 (4), 2007, pp. 2682-2686.
- [4-7] Gonzales, L., Rodriguez, A., Valentin, J.L., Marcos-Fernandez, A., and Posadas, P., "Conventional and efficient crosslinking of natural rubber effect of heterogeneities on the physical properties.", *KGK Kautschuk Gummi Kunststoffe*, Vol.58, (12), 2005, pp. 638-643.

บทที่ 5

- [5-1] Ayappa, K.G., Davis, H.T., Davis, E.A. and Gordon, J., "Analysis of Microwave Heating of Materials with Temperature-dependent Properties.", *A.I.Ch.E. Journal*, Vol.37, 1991, pp. 313-322.
- [5-2] Ayappa, K.G., Davis, H.T., Davis, E.A. and Gordon, J., "Two-dimensional Finite Element Analysis of Microwave Heating.", *A.I.Ch.E. Journal*, Vol.38, 1992, pp. 1577-1592.
- [5-3] Fu, W.B. and Metaxas, A.C., "Numerical Prediction of Tree-Dimension Finite Element Analysis of Microwave Heating.", *J. Microwave power and Electro-magnetic Energy*, Vol. 29, 1994, pp. 67-75.
- [5-4] Ma, L., Paul, D.L., Potheccaty, N., Raiton, C., Bows, J., Barratt, L., Mullin, J. and Simons, D., "Experimental Variation of combined Electromagnetic and Thermal FDTD Model of a Microwave Heating Process", *IEEE Trans. Microwave Theory Tech.*, Vol.43, 1995, pp. 2565-2572.

- [5-5] Torres, F. and Jecko, B., "Complete FDTD Analysis of Microwave Heating Process in Frequency-dependent and Temperature Dependent Media", IEEE Trans. Microwave Theory Tech., Vol.45, 1997, pp. 108-117.
- [5-6] Lin, F., Turner, I.W., Siores, E. and Groombridge, P., "Numerical and Experimental Investigation of Microwave Heating of Polymer Materials Inside a ridge Waveguide", J. Microwave Power and Electromagnetic Energy, Vol.31, 1995, pp. 71-82.
- [5-7] Clemens, J. and Saltiel, C., "Numerical Modeling of Materials Processing in Microwave Furnaces", Int. J. Heat and Mass Transfer, Vol.39, 1996, pp. 1665-1675.
- [5-8] Tada, S., Echigo, R., Kuno, Y. and Yochida, H., "Numerical Analysis of Electromagnetic Wave in Partially Loaded Microwave Applicator", Int. J. Heat and Mass Transfer, Vol.41, 1998, pp. 708-718.
- [5-9] Zhao, H. and Turner, I.W., "The Use of a Coupled Computational Model for Studying the Microwave Heating of Wood", Appl. Math. Modeling, Vol.24, 2000, pp. 183-197.
- [5-10] Ratanadecho, P., Aoki, K. and Akahori, M., "Experimental Validation of a Combined Electromagnetic and Thermal Model for a Microwave Heating of Multilayered Materials Using a Rectangular Wave Guide", ASME J. Heat Transfer, Vol.124, 2002, pp. 992-996.
- [5-11] Ratanadecho, P., Aoki, K. and Akahori, M., "A Numerical and Experimental Investigation of the Modeling of Microwave Heating for Liquid Using a Rectangular Wave Guide (Effect of Natural Convection and Electrical Conductivity)", Appl. Math. Modeling, Vol.26 (3), pp. 449-472.
- [5-12] Ratanadecho, P., Aoki, K. and Akahori, M., "The Characteristics of Microwave Melting of Frozen Packed Bed Using a Rectangular Wave Guide" IEEE Transaction of Microwave Theory and Techniques, Vol.50 (6), 2002, pp. 1487-1494.

- [5-13] Mur, G., "Absorbing Boundary Conditions for the Finite-difference Approximation of the Time-domain Electromagnetic-field Equations," IEEE Transactions of Electromagnetic Compatibility, Vol.23, 1981, pp. 377-382.
- [5-14] Yee, K.S., "Numerical solution of Initial Boundary Value Problems Involving Maxwell's Equation in Isotropic Media." IEEE Transactions of Antennas Propagation, Vol.14, pp. 302-307.
- [5-15] P.S., Ghoshdastidar, Heat transfer (India: Oxford University Press, 2004), pp. 568.
- [5-16] Ratanadecho, P., Aoki, K. and Akahori, M., "A Numerical and Experimental Investigation of the Modeling of Microwave Drying Using a Rectangular Wave Guide", Drying Technology an International J., Vol. 19(9), 2001, pp. 2209-2234.