

เอกสารอ้างอิง

1. ยอดหทัย เทพธรานนท์ และ ประมวล ตั้งบริบูรณ์รัตน์, 2547, **นาโนเทคโนโลยี: เทคโนโลยีซูเปอร์จิ๋ว**, พิมพ์ครั้งที่ 3, สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, ปทุมธานี, หน้า 102.
2. Yang, X., Li, Q., Zhao, J., Li, B. and Wang, Y., 2009, "Preparation and magnetic properties of controllable-morphologies nano-SrFe₁₂O₁₉ particles by sol-gel self-propagation synthesis", **Journal of Alloys and Compounds** [Electronic], Vol. 475, pp. 312 – 315, Available : Elsevier / Science Direct [2010, August 11].
3. Veverka, P., Knizek, K., Pollert, E., Bohacek, J., Vasseur, S., Duguet, E. and Portier, J., 2007, "Strontium ferrite nanoparticles synthesized in presence of polyvinylalcohol: Phase composition, microstructural and magnetic properties", **Journal of Magnetism and Magnetic Materials** [Electronic], Vol. 309, pp. 106 – 112, Available : Elsevier / Science Direct [2010, August 11].
4. Haneda, K., Miyakawa, C. and Goto, K., 1987, "Preparation of small particles of SrFe₁₂O₁₉ with high coercivity by hydrolysis of metal-organic complexes", **IEEE Transactions on Magnetics** [Electronic], Vol. Mag-23, No.5, pp. 3314 – 3316, Available : Elsevier / Science Direct [2009, November 10].
5. โกเมน ปาปะโก, 2551, **อิทธิพลของการเติมโคบอลต์และแลนทานัมในสตรอนเทียมเฟอร์ไรท์**, วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, หน้า 1 – 100.
6. Tilley, R.J.D., 2004, **Understanding solids: the science of materials**, John Wiley & Sons Inc, pp. 1 – 593.
7. Donald, R.A. and Pradeep, P.P., 2007, **The science and engineering of materials**, 4th ed., McGraw - Hill, pp. 1 – 584.

8. สมนึก ศิริสุนทร, 2544, “แม่เหล็ก Ferrite” วารสารเชรามิกส์, ปีที่ 5, ฉบับที่ 13, โรงพิมพ์: บริษัท ไทยเพรส แอนด์ พรินท์ จำกัด, กรุงเทพฯ
9. กฤษณา แจ่มกมลกุลชัย และปรีดา พิมพ์ขาวขำ, 2546, “เฟอร์ไรท์” วารสารโลหะวัสดุและแร่, ภาควิชาวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หน้า 63 – 69.
10. Brinker, C.J., and Scherer, G.W., 1990, **Sol-gel science: The physics and chemistry of sol-gel processing**, Academic Press, San Diego, California, pp. 1 – 403.
11. Pierre, A.C., 1998, **Introduction to sol-gel processing**, Kruwer academic publishers, Boston, London, pp.1 – 394.
12. Lisa, C.K., 1988, **Sol-gel technology for thin films, fibers, preforms, electronics, and speciality shapes**, Noyes Publications, USA, pp. 1 – 428.
13. Stern, K.H., 1996, **Metallurgical and ceramic protective coatings**, Chapman & Hall, 2-6 Boundary Row, London SE1 8HN, UK, pp. 107 – 126.
14. Yimsiri, P. and Mackley, M.R., 2006, “Spin and dip coating of light-emitting polymer solutions: Matching experiment with modelling”, **Chemical Engineering Science** [Electronic], Vol. 61, pp. 3496 – 3505, Available : Elsevier / Science Direct [2009, November 15].
15. Garcia-cerda, L.A., Rodriguez-Fernandez, O.S. and Resendiz-Harmandez, P.J., 2004, “Study of $\text{SrFe}_{12}\text{O}_{19}$ synthesized by Sol-gel method”, **Journal of Alloys and Compounds** [Electronic], Vol. 369, pp. 182 – 184, Available : Elsevier / Science Direct [2009, December 2].
16. Zai-Bing, G., Wei-Ping, D., Wei, Z., Jian-Rong, Z. and You-wei, D., 1997, “Preparation and magnetic properties of $\text{SrFe}_{12}\text{O}_{19}$ particles prepared by salt-melt method”, **Journal of Magnetism and Magnetic Materials** [Electronic], Vol. 175, pp. 333 – 336, Available : Elsevier / Science Direct [2009, November 15].

17. Martinez, G.R., Reguera, R.E. and Estevez, R.E., 2001, "Structural characterization of low temperature synthesized $\text{SrFe}_{12}\text{O}_{19}$ ", **Materials Letters** [Electronic], Vol. 50, pp. 183 – 187, Available : Elsevier / Science Direct [2009, November 15].
18. Yen-Pei, F., Cheng-Hsiung, L. and Ko-Ying, P., 2003, "Strontium hexaferrite powder prepared by a microwave-induced combustion process and some of their properties", **Journal of Alloys and Compounds** [Electronic], Vol. 349, pp. 228 – 231, Available : Elsevier / Science Direct [2009, December 2].
19. Alamolhoda, S., Seyyed Ebrahimi, S.A. and Badiei, A., 2004, "Optimization of the Fe/Sr ratio in processing of ultra-fine strontium hexaferrite powders by a sol-gel auto-combustion method in the presence of trimethylamine", **Iranian International Journal of Science** [Electronic], Vol. 5, pp. 173 – 179, Available : Journal Seek / Genamics [2009, December 20].
20. Yen-Pei, F. and Cheng-Hsiung, L., 2005, "Fe/Sr ratio effect on magnetic properties of strontium ferrite powders synthesized by microwave-induced combustion process", **Journal of Alloys and Compounds** [Electronic], Vol. 386, pp. 222 – 227, Available : Elsevier / Science Direct [2009, December 2].
21. Brito, P.C.A., Gomes, R.F., Duque, J.G.S. and Macedo, M.A., 2006, " $\text{SrFe}_{12}\text{O}_{19}$ prepared by the proteic sol-gel process", **Physica B** [Electronic], Vol. 384, pp. 91 – 93, Available : Elsevier / Science Direct [2009, December 2].
22. Alamolhoda, S., Seyyed Ebrahimi, S.A. and Badiei, A., 2006, "A study on formation of strontium hexaferrite nanopowder by a sol-gel auto combustion method in presence of surfactant", **Journal of Magnetism and Magnetic Materials** [Electronic], Vol. 303, pp. 69 – 72, Available : Elsevier / Science Direct [2009, December 2].

23. Wang, Y., Li, Q., Zhang, C. and Li, B., 2009, "Effect of Fe/Sr mole ratios on the formation and magnetic properties of $\text{SrFe}_{12}\text{O}_{19}$ microtubules prepared by sol-gel method", **Journal of Magnetism and Magnetic Materials** [Electronic], Vol. 321, pp. 3368 – 3372, Available : Elsevier / Science Direct [2010, August 11].

24. Ghasemi, A., Morisako, A. and Liu, X., 2008, "Magnetic properties of hexagonal strontium ferrite thick film synthesized by Sol-gel processing using SrM nanoparticles", **Journal of Magnetism and Magnetic Materials** [Electronic], Vol. 320, pp. 2300 – 2304, Available : Elsevier / Science Direct [2010, August 11].

25. Pramanik, N.C., Fujii, T., Nakanishi, M. and Takada, J., 2005, "Development of nanograined hexagonal barium ferrite thin film by sol-gel technique", **Material Letter**, Vol. 59, pp. 468 – 472, Available : Elsevier / Science Direct [2009, December 2].

26. Zhanyong, W., Liuming, Z., Jieli, L., Huichun, Q., Yuli, Z., Youngzheng, F., Minglin, J. and Jiayue, X., 2010, "Microwave-assisted synthesis of $\text{SrFe}_{12}\text{O}_{19}$ hexaferrites", **Journal of Magnetism and Magnetic Materials** [Electronic], Vol. 322, pp. 2782 – 2785, Available : Elsevier / Science Direct [2011, February 8].

27. Suryanarayana, C. and Grant, N.M., 1998, **X-Ray diffraction: a practical approach**, Plenum Press, New York, pp. 1 – 273.

28. Goldstein, J., Newbury, D., Joy, D., Lyman, C., Echlin, P., Lifshin, E., Sawyer, L. and Michael, J., 2003, **Scanning electron microscopy and x-ray microanalysis**, Vol. 1, Kluwer Academic, Plenum Publishers, New York, pp. 1 – 660.

29. Richard, B.W. and Nidal, H., 2009, **Atomic force microscopy in process engineering: introduction to AFM for improved processes and products**, Butterworth-Heinemann, Oxford, pp. 1 – 283.

30. Birdi, K.S., 1934, **Scanning probe microscopies applications in science and technology**, CRC press, pp. 1 – 314.
31. Lacheisserie, E.T., Gignoux, D. and Schlenker, M., 2002, **Magnetism II-Fundamental**, Kluwer Academic publishers, U.S.A, pp. 442 – 453.

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวสุกัลักษณ์ ประพันธ์
วัน เดือน ปีเกิด	27 พฤศจิกายน 2527
ประวัติการศึกษา	
มัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนนารีนุกูล จังหวัดอุบลราชธานี
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2549
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2554
ประวัติการทำงาน	วิศวกรการผลิต บริษัทเอ็นอีซี-โทคินอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด พ.ศ. 2550 - 2552

ผลงานที่ได้รับการเผยแพร่

1. Prapan, S., Chinvetkitvanich, P. and, Onreabroy, W., 2010, "Synthesis of Nano-Strontium Hexaferrite ($\text{SrFe}_{12}\text{O}_{19}$) Particles by Sol-Gel Method" (Poster), **The 36th Congress on Science and Tecnology of Thailand (STT 36)**, 26-28 October 2010, Bangkok International Trade & Exhibition Centre (BITEC), Bangkok, Thailand, pp. 146-147.
2. สุกัลักษณ์ ประพันธ์, ปณิตา ชินเวชกิจวานิช และ วันดี อ่อนเรียบร้อย, 2554, "การสังเคราะห์ผงสตรอนเทียมเฮกซะเฟอร์ไรท์ ($\text{SrFe}_{12}\text{O}_{19}$) ด้วยวิธีโซลเจล", **การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 49**, 1-4 กุมภาพันธ์ 2554, กรุงเทพฯ, หน้า 130-134.
3. Prapan, S., Onreabroy, W. and Chinvetkitvanich, P., 2011, "The effects of Fe/Sr ratio on structural and magnetic properties of strontium hexferrite synthesized by Sol-Gel method" (Poster), **The 6th Annual Conference of the Thai Physics Society, Siam Physics Congress 2011**, 23-26 March 2011, Ambassador City Jomtien Hotel, Pattaya, Thailand, p. 302.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ข้อตกลงว่าด้วยการโอนลิขสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

วันที่ 14 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

ข้าพเจ้า นางสาวสุกัญญา ประพันธ์ รหัสประจำตัว 52400506 เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ระดับปริญญาโท หลักสูตรวท.ม. สาขาวิชาฟิสิกส์ (วัสดุนาโน) คณะวิทยาศาสตร์ อยู่บ้านเลขที่ 17 หมู่ 3 ตำบลโนนสว่าง อำเภอภูเขียว จังหวัดอุบลราชธานี รหัสไปรษณีย์ 34270

ขอโอนลิขสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญาให้ไว้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยมี ผศ.ดร. วรรณุช เกิดสินธุ์ชัย ตำแหน่ง คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ เป็นตัวแทน “ผู้รับโอน” สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาและมีข้อตกลงดังนี้

1. ข้าพเจ้าได้จัดทำวิทยานิพนธ์เรื่อง การสังเคราะห์ผงและฟิล์มบางสตรอนเทียมเฮกซะเฟอไรต์ ($\text{SrFe}_{12}\text{O}_{19}$) ที่เตรียมด้วยวิธี โซลเจล (Synthesis of Strontium Hexaferrite ($\text{SrFe}_{12}\text{O}_{19}$) Powders and Thin Films by Sol-Gel Method)

ซึ่งอยู่ในความควบคุมของ (อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม) ผศ.ดร. วันดี ก่อนเจริญรักษ์ และดร. ปณิดา ชินเวชกิจวานิชย์

ตาม พ.ร.บ.ลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 และถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

2. ข้าพเจ้าตกลงโอนลิขสิทธิ์จากผลงานทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการสร้างสรรค์ของข้าพเจ้าในวิทยานิพนธ์ให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ตลอดอายุแห่งการคุ้มครองลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 ตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์จากมหาวิทยาลัย

3. ในกรณีที่ข้าพเจ้าประสงค์จะทำวิทยานิพนธ์ไปใช้ในการเผยแพร่ในสื่อใดๆ ก็ตาม ข้าพเจ้าจะต้องระบุว่าวิทยานิพนธ์เป็นผลงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีทุกครั้งที่มีการเผยแพร่

4. ในกรณีที่ข้าพเจ้าประสงค์จะนำวิทยานิพนธ์ไปเผยแพร่ หรือให้ผู้อื่นทำซ้ำ หรือดัดแปลง หรือเผยแพร่ต่อสาธารณชน หรือกระทำการอื่นใด ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 โดยมีค่าตอบแทนในเชิงธุรกิจ ข้าพเจ้าจะกระทำได้เมื่อได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

5. ในกรณีที่ข้าพเจ้าประสงค์จะนำข้อมูลจากวิทยานิพนธ์ไปประดิษฐ์หรือพัฒนาต่อยอดเป็น สิ่งประดิษฐ์หรืองานทรัพย์สินทางปัญญาประเภทอื่น ภายในระยะเวลาสิบ (10) ปี นับจากวันลงนามใน ข้อตกลงฉบับนี้ ข้าพเจ้าจะกระทำไม่ได้เมื่อได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีมีสิทธิในทรัพย์สิน ทางปัญญานั้น พร้อมกับได้รับชำระค่าตอบแทนการอนุญาตให้ใช้สิทธิดังกล่าว รวมถึงการจัดสรร ผลประโยชน์อันพึงเกิดขึ้นจากส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดของวิทยานิพนธ์ในอนาคต โดยให้ เป็นไปตามระเบียบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการบริหารผลประโยชน์อันเกิดจาก ทรัพย์สินทางปัญญา พ.ศ.2538

6. ในกรณีที่มิมีผลประโยชน์เกิดขึ้นจากวิทยานิพนธ์หรืองานทรัพย์สินทางปัญญาอื่นที่ข้าพเจ้า ทำขึ้นโดยมีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีเป็นเจ้าของ ข้าพเจ้ามีสิทธิได้รับการจัดสรร ผลประโยชน์อันเกิดจากทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวตามอัตราที่กำหนดไว้ในระเบียบสถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการบริหารผลประโยชน์อันเกิดจากทรัพย์สินทางปัญญา พ.ศ. 2538



ลงชื่อ สุวลักษณ์ ประพันธ์ ผู้โอนลิขสิทธิ์
(นางสาวสุวลักษณ์ ประพันธ์)

ลงชื่อ Ve ผู้รับโอนลิขสิทธิ์
(ผศ.ดร.วรรณุช เกิดเงินรัชย์)

ลงชื่อ วันดี อ่อนเรียบร้อย พยาน
(ผศ.ดร.วันดี อ่อนเรียบร้อย)

ลงชื่อ Dr. P. P. พยาน
(ดร. ปณิศา ชินเวชกิจวานิชย์)

