

เอกสารอ้างอิง

- [1] R.M. Nyffenegger, B. Craft, M. Shaaban, S. Gorer, G. Erley, R.M. Penner, A Hybrid electrochemical/chemical synthesis of zinc oxide nanoparticles and optically intrinsic thin films, *Chem. Mater.*, 1998, 22, 1120–1129.
- [2] A.O.L. Hometown, “Remarkable Zinc Oxide (ZnO)” [Online]. Available: <http://www.hometown.aol.com/nanovation/ZnO.html> (5 February 2013)
- [3] Y.M. Ching, D.P. Birnie, W.D. Kingery, Physical ceramics: principles for ceramic science and engineering, structure of ceramic, John Wiley & Sons, New York, 1997.
- [4] Z.L. Wang, Nanostructures of zinc oxide, *Materials today*, 2004, 7, 26–33
- [5] “Chemistry: webelament periodic table” [Online]. Available: <http://www.webelement.com/webelement/element/text/Au/xtal.html> (25 September 2012)
- [6] “Periodic Table: Niobium” [Online]. Available: <http://www.chemicalelements.com/elements/nb.html> (25 September 2012)
- [7] “เอทานอล” [Online]. Available: <http://water-pacific.com/index.php/2010-08-14-10-07-37> (2 December 2012)
- [8] กรมควบคุมมลพิษ, “เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://msds.pcd.go.th> (2 ธันวาคม 2555)
- [9] T. Samerjai, N. Tamekong, K.Wetchakun, V. Kruefu, C. Liewhiran, C.Siriwong, A. Wisitsiraat, S. Phanichpat, Flame-spray-made metal-loaded semiconducting metal oxides thick films for flammable gas sensing, *Sens. Actuators B: Chem.*, 2012, 171-172, 43–61.
- [10] “ทำ ความ รุ จัก กั บ อะ เซ ทิ ลีน” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://forums.thaisafetywork.com/index.php?topic=730.0> (15 กุมภาพันธ์ 2556)
- [11] จุฑารัตน์, “แก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์หรือแก๊สไข่เน่า แก๊สพิษที่ไม่ควรมองข้าม” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://dpm.nida.ac.th/main/index.php/articles/chemical-hazards/item>. (2 ธันวาคม 2555)

- [12] มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์, “โรคจากไฮโดรเจนซัลไฟด์” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://sites.google.com/site/safetyengineering06/rokh-thi-keid-khun-cak-kar-thangan/rokh-cak-hidorcensalfid> (2 ธันวาคม 2555)
- [13] ชาดิชาย ไทยกล้า, “สารพิษต่างๆที่อยู่ในควันไฟที่อาจเกิดขึ้นในขณะที่เกิดเพลิงไหม้” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.thaifire.com/Topics/Informations/Building_SMOKE5.htm (15 กุมภาพันธ์ 2556)
- [14] “การกำหนดค่ามาตรฐานแก๊สไนโตรเจนไดออกไซด์” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://s3.amazonaws.com/zanran_storage/www.aqnis.pcd.go.th/ContentPages/47292663.pdf (15 กุมภาพันธ์ 2556)
- [15] สุภาพ ชูพันธ์ และ นิกร มังกรทอง, Ethanol vapour sensing properties of Ag and Au doped MoO₃:SnO₂, รายงานการวิจัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, กันยายน 2547, หน้า 4–8
- [16] “Gas sensor” [Online]. Available: http://www.geocities.com/thaikeramos/product/advance_product/gas_senser/gas_senser2.html (12 June 2012)
- [17] M.S. Wagh, L. A.Patil, T. Seth, D. P. Amalnerkar, Surface cupricated SnO₂-ZnO thick films as a H₂S gas sensor, *Mater. Chem. Phys.*, 2004, 84, 228–233.
- [18] K.D. Schierbaum, Application of organic supramolecular and polymeric compounds for chemical sensors, *Sens. Actuators B: Chem.*, 1194, 18-19, 71–76.
- [19] “Operating principle of semiconductor type gas sensors” [Online]. Available: <http://www.figaro.co.jp/en/item2.html> (5 June 2013)
- [20] A. Heilig, N. Barsan, U. Weimar, W. Göpel, Selectivity enhancement of SnO₂ gas sensors: simultaneous monitoring of resistances and temperatures, *Sens. Actuators B: Chem.*, 1999, 58, 302–309.
- [21] C. Liewhiran, S. Phanichphant, Effects of palladium loading on the response of a thick film flame-made ZnO gas sensor for detection of ethanol vapor, *Sensor*, 2007, 7, 1159–1184.
- [22] C. Liewhiran, S. Phanichphant, Influence of thickness on ethanol sensing characteristics of doctor-bladed thick film from flame-made ZnO nanoparticles. *Sensors*, 2007, 7, 185–201.
- [23] C. Liewhiran, S. Phanichphant, Improvement of flame-made ZnO nanoparticulate thick film morphology for ethanol sensing. *Sensors*, 2007, 7, 650–675.

- [24] Y. Lui, J. Dongs, P.J. Heskekh, M. Liu, Synthesis and gas sensing properties of ZnO single crystal flakes, *J. Mater. Cham.* 2005, 15, 2316–2320.
- [25] B.L. Zhu, D.W. Zeng, J. Wu, W.L. Song, C.S. Xie, Synthesis and gas sensitivity of In-doped ZnO nanoparticles, *J. Mater. Sci. Mater. Electron.* 2003, 14, 521–526.
- [26] ชัยกานต์ เลียวหิรัญ, การผลิตวัสดุนาโนด้วยเทคนิคเฟลมสเปรย์ไพโรลิซิส, ภาควิชาฟิสิกส์ และวัสดุศาสตร์คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555, หน้า 33–35.
- [27] สุคนธ์ พานิชพันธ์, อนุภาคนาโนที่สังเคราะห์โดยเฟลมสเปรย์ไพโรลิซิส และการใช้งาน, วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์คุณวุฒิปริญญาตรี, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550, หน้า 13–14
- [28] ชัยกานต์ เลียวหิรัญ, การสังเคราะห์และหาลักษณะเฉพาะของอนุภาคนาโนซิงก์ออกไซด์ที่เคลือบบนแก้วลอย, วิทยานิพนธ์, วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548, หน้า 10–68.
- [29] วีรศักดิ์ อุดมกิจเดชา และคณะ, เครื่องมือทางวัสดุศาสตร์: ทฤษฎีและหลักการดำเนินงานเบื้องต้น, สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ, 2543, หน้า 289–320.
- [30] บัญชา ธนบุญสมบัติ, บทความเรื่อง จุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด, ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ, 2540, หน้า 56–59.
- [31] J.I. Goldstein, D.E. Newbury, P. Echlin, D.C. Romig, Jr., C.E. Lyman. C. Fiori, E. Lifshin, Scanning electron microscopy and X-ray microanalysis, second edition, plenum press, New York, 1992, pp. 131–139.
- [32] มาโนช นาคสาทา, เอกสารประกอบการสอนวิชา 210708: Practical Work for Materials Science II เรื่อง กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด, ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548.
- [33] ปุณณมา ศิริพันธ์โนน, “X-ray Diffractometer (XRD)” [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.kmitl.ac.th/sisc/XRD/GettingStratOf_XRD1.htm (10 สิงหาคม 2555)
- [34] “เครื่อง XRD” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.bestsci.com/Advanced-Analytical/X-Ray-Spectrometry-Analysis-XRD-XRF/X-Ray-Diffraction-Analysis-XRD-Analysis--Spectroscopy-Spectrometry> (10 สิงหาคม 2555)
- [35] “การกระเจิงนิวตรอนกับการกระเจิงรังสีเอ็กซ์” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://nuc2011.wordpress.com/2011/05/03> (5 มิถุนายน 2556)

- [36] Y. Yamada, Y. Seno, Y. Masuoka, T. Nakamura, K. Yamashita, NO₂ sensing characteristics of Nb doped TiO₂ thin films and their electronic properties, *Sens. Actuator B: Chem*, 2000, 66, 164–166.
- [37] E. Comini, M. Ferroni, V. Guidi, A. Vomiero, P. G. Merli, V. Morandi, M. Sacerdoti, G. Della Mea, G. Sberveglieri, Effects of Ta/Nb-doping on titania-based thin films for gas-sensing, *Sens. Actuator B: Chem*, 2005, 108, 21–28.
- [38] W. Caihong, C. Xiangfeng, W. Mingmei, Detection of H₂S down to ppb levels at room temperature using sensors based on ZnO nanorods. *Sens. Actuator B: Chem*, 2006, 113, 320–323.
- [39] N. Hongsih, C. Viriyaworasakul, P. Mangkorntong, N. Mangkorntong, S. Choopun, Ethanol sensor based on ZnO and Au-doped ZnO nanowires, *Ceram. Int.*, 2008, 34, 823–826.
- [40] T. Alexandra, B. Nada, E.P. Sotiris, Flame-made Nb- and Cu-doped TiO₂ sensors for CO and ethanol, *Sens. Actuator B: Chem*, 2008, 103, 449–457.
- [41] Y. Zao, L. M. Li, W. Qing, H.L. Quan, H.W. Tai, High-performance ethanol sensing based on an aligned assembly of ZnO nanorods, *Sens. Actuator B: Chem*, 2008, 135, 57–60.
- [42] C. Yali, P. Weiyu, Z. Ying, J. Dianzeng, Preparation and gas-sensing properties of pure and Nd-doped ZnO nanorods by low-temperature solid-state chemical reaction, *Sens. Actuator B: Chem*, 2009, 138, 480–484.
- [43] L.H. Nguyen, K. Hyojin, K.H. Soon, K. Dojin, Enhancement of CO gas sensing properties in ZnO thin films deposited on self-assembled Au nanodots, *Sens. Actuator B: Chem*, 2010, 151, 127–132.
- [44] X. Xiujuan, F. Huitao, L. Yantong, W. Lijie, Z. Tong, Au-loaded In₂O₃ nanofibers-based ethanol micro gas sensor with low power consumption, *Sens. Actuator B: Chem*, 2011, 160, 713–719.
- [45] K. Viruntachar, L. Chaikarn, W. Anurat, P. Sukon, Selectivity of flame-spray-made Nb/ZnO thick films towards NO₂ gas, *Sens. Actuator B: Chem*, 2011, 156, 360–367.

- [46] J.W. Xin, W. Wei, L.L. Yan, Enhanced acetone sensing performance of Au nanoparticles functionalized flower-like ZnO, *Sens. Actuator B: Chem*, 2012, 168, 39–45.