

เอกสารอ้างอิง

- [1.] นวัตกรรมการศึกษา. 2548. นาโนเทคโนโลยีคืออะไร?. [online]. Available :
<http://www.kunkroo.com/nano.html>.
- [2.] nstda.or.th. 2548. **Nanotechnology**. [online]. Available: <http://www.nstda.or.th/html/ar-nanotech.html>.
- [3.] รัตนาวรรณ มกรพันธุ์. 2548. นาโนเคลย์/นาโนคอมโพสิต (Nanoclay/Nanocomposites).
[online]. Available:[http://www.thaiscience.com/lab-vol/p18/18 นาโนเคลย์.html](http://www.thaiscience.com/lab-vol/p18/18%20นาโนเคลย์.html).
- [4.] P. C. Lebaron, Z. Wang and T. J. Pinnavaia. 1999. “Polymer-layered silicate nanocomposites: an overview”. **Applied Clay Science**. 15: 11-29.
- [5.] T. G. Gopakumar, J. A. Lee, M. Kontopoulou and J. S. Parent. 2002. “Influence of clay exfoliation on the physical properties of montmorillonite/polyethylene composites”. **Polymer**. 43: 5483-5491.
- [6.] G. Beyer. 2002. “Nanocomposites: a new class of flame retardants for polymer”. **Plastics Additives and Compounding**. 22-28.
- [7.] Sigma-Aldrich. 2005. **Nanocomposites-Polymer-Clay Nanocomposites, silica Nanocomposites and Types of Nanocomposites**. [online]. Available :
www.azonano.com/details.asp?ArticleID=1147.
- [8.] กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2005. วัตถุต้นกำเนิดดิน. [online]. Available : <http://www.environnet.in.th/evdb/info/soil/soil07/html>.
- [9.] กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2006. แร่. [online]. Available : http://www.environnet.in.th/evdb/info/soil/download/111_soil/1113.doc.
- [10.] มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. 2006. ปฐพีวิทยา. [online]. Available : [http://www.Nsru.ac.th/kasetfac/soil/lesson 7.3 php](http://www.Nsru.ac.th/kasetfac/soil/lesson%207.3.php).
- [11.] กรมทรัพยากรธรณี. 2006. ดิน. [online]. Available :
http://www.dmr.go.th/knowledge/BMR_Publication/Min_Assess/_private/Clay

- [12.] M. Alexandre and P. Dubois. 2000. "Polymer-layered silicate nanocomposites: preparation, properties and uses of a new class of materials". **Materials Science and Engineering**. 28: 1-63
- [13.] สิริรัตน์ จารุจินดา. 2546. เอกสารประกอบการเรียนวิชาการพิมพ์และย้อมสีสิ่งทอ. กรุงเทพฯ. ภาควิชาวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [14.] Wikipedia. 2006. **Surfactant**. [online]. Available : <http://www.surfactant\Surfactant-Wikipedia, the free encyclopedia.htm>.
- [15.] Chemicalland. 2005. **Cetrimide (Hexadecyltrimethyl ammonium bromide)**. [online]. Available : <http://www.chemicalland21.com/arokorhi/lifescience/phar/CETRIMIDE.htm>.
- [16.] Polymer science learning center. 2005. **Anionic vinyl polymerization**. [online]. Available : <http://www.pslc.ws/mactest/anionic.htm>.
- [17.] Polymer science learning center. 2005. **Making SBS Rubber**. [online]. Available : <http://www.pslc.ws/mactest/sbssyn.htm>.
- [18.] J. E. Mcgrath. 1981. **Anionic polymerization kinetics, mechanisms and synthesis**. Washington D.C. American Chemical Society.
- [19.] J. A. Baydson. 1988. **Rubbery materials and their compounds**. New york. Elsevier applied science publishers.
- [20.] อธิพิณ แจ่มชัด. 2543. เอกสารประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์พอลิเมอร์. กรุงเทพฯ. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- [21.] Polymer Scienec Learning Centre. 2005. **SBS Rubber**. [online]. Available : <http://www.pslc.ws/mactest/sbs.htm>.
- [22.] Dynasol. 2001. **Calprene® 500 technical data**. [online]. Available: <http://www.dynasoleladtomers.com/Calprene484.aspx>
- [23.] azom.com. 2005. **Clay-Based Nanocomposites**. [online]. Available: <http://www.azom.com/detail.asp?ArticleID=936>.
- [24.] wiley.com. 2005. **Polymer-Clay Nanocomposites**. [online]. Available: <http://as.wiley.com/WileyCDA/Wiley Title/productcd-0471637009.html>.
- [25.] กฤษณ์ เรืองธรรม. 2544. "การศึกษาไคโตซานนาโนคอมโพสิตชนิดใหม่." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพอลิเมอร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- [26.] P. M. Ajayan, L. S. Schadler and P. V. Braun. 2004. **Nanocomposite science and**

technology. Weinheim (Great Britain). Feeral Republic of Germany.

- [27.] N.K. Lape, E.E. Nuxoll and E.L. Cussler. 2004. "Polydisperse flakes in barrier films". **Journal of Membrane Science.** 236 : 29-37.
- [28.] P. C. Meneghetti and S. Qutubuddin. 2005. "Synthesis and properties of rubber-clay nanocomposites". Ph.D.Thesis of Case Western Reserve University.
- [29.] R.K. Bharadwaj. 2001. "Modeling the barrier properties of polymer-layered silicate nanocomposites". **Macromolecules.** 34 : 9189-9192.
- [30.] A. B. Morgan and J. D. Harris. 2004. "Exfoliated polystyrene-clay nanocomposites synthesized by solvent blending with sonication". **Polymer.** 45 : 8695-8703.
- [31.] J. Ma, J. Xu, J. H. Ren, Z. Yu and Y. W. Mai. 2003. "A new approach to polymer /montmorillonite nanocomposites". **Polymer.** 44 : 4619-4624.
- [32.] X. A. Fu and S. Qutubuddin. 2005. "Swelling behavior of organoclays in styrene and exfoliated in nanocomposites". **Journal of Colloid and Interface Science.** 283 : 373-379.
- [33.] S. Peeterbroeck, M. Alexandre, R. Jerome and Ph. Dubois. 2005. "Poly(ethylene-co-vinyl acetate)/Clay nanocomposites: Effect of clay nature and organic modifiers on morphology, mechanical and thermal properties". **Polymer Degradation and Stability.** 90 : 288-294.
- [34.] W. Dieter. 1999. "Nanocomposites of Polyolefin Clay Hybrids". **Euro-Filler.** 26 : 1245-1265.
- [35.] L. Liu, Z. Qi and X. Zhu. 1999. "Studies on Nylon 6/clay Nanocomposites by Melt-Intercalation Process". **Journal of Applied Polymer Science.** 71 : 1133-1138.
- [36.] C. Long and Z. Qi. 1999. "Crystallization Properties and Crystal and Morphology of PET-Clay Nanocomposites". **Journal of Applied Polymer Science.** 71 : 1139-1146.
- [37.] T. K. Chen and K. H. Wel. 2000. "Synthesis and Characterization of Novel Segmented Polyurethane Clay Nanocomposites". **Polymer.** 41 : 1345-1353.
- [38.] W. J. Bae, K. H. Kim, W. H. Jo and Y. H. Park. 2005. "Fully exfoliated nanocomposites from polypyrrole graft copolymer/clay". **Polymer.** 46 : 10085-10091.
- [39.] M. Avella, J. D. Vlieger, M. E. Errico, S. Fischer, P. Vacca and M. G. Volpe. 2005. "Biodegradable starch/clay nanocomposite films for food packaging applications". **Food**

Chemistry. 93 : 467-474.

- [40.] Y. S. Choi, M. Xu and I. J. Chung. 2005. "Synthesis of exfoliated acrylonitrile-butadiene-styrene copolymer (ABS) clay nanocomposites: role of clay as a colloidal stabilizer". **Polymer.** 46 : 531-538.
- [41.] J. Xiao, Y. Hu, Z. Wang, Y. Tang, Z. Chen and W. Fan. 2005. "Preparation and characterization of poly(butylene terephthalate) nanocomposites from thermally stable organic-modified montmorillonite". **European polymer journal.** 41 : 1030-1035.
- [42.] P.Kampeeraappun, K. Srikulkit and D. Pentrakoon. 2004. "Preparation of Cassava Starch/Montmorillonite Nanocomposites Film". **Journal of Science Research Chula University.**
- [43.] M. V. Burnistr, K. M. Sukhy, V. V. Shilov, P. Pissis, A. Spanoudaki, I. V. Sukha, V. I. Tomilo and Y. P. Gomza. 2005. "Synthesis, structure, thermal and mechanical properties of nanocomposites based on linear polymers and layered silicates modified by polymeric quaternary ammonium salts (ionenes)". **Polymer.** 46 : 12226-12232
- [44.] R. K. Shah, R. K. Krishnaswamy, S. Takahashi, D. R. Paul. 2006. "Blown films of nanocomposites prepared from low density polyethylene and a sodium ionomer of poly(ethylene-co-methacrylic acid)". **Polymer.** 47 : 6187-6201.
- [45.] E. Picard, A. Vermogen, J. F. Gerard and E. Espuche. 2007. "Barrier properties of nylon 6-montmorillonite nanocomposite membranes prepared by melt blending: Influence of the clay content and dispersion state consequences on modeling". **Journal of Membrane Science.** 292 : 133-144.
- [46.] T. Ogasawara, Y. Ishida, T. Tshikawa, T. Aoki and T. Ogura. 2006. "Helium gas permeability of montmorillonite/epoxy nanocomposites". **Composites Part A: Applied Science and Manufacturing.** 37 : 2236-2240.
- [47.] มาลินี ชัยสุภกิจสินธุ์. 2540. **เคมีพอลิเมอร์.** กรุงเทพฯ. โครงการตำราคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- [48.] ปุณณมา ศิริพันธ์โนน. 2548. **เอกสารประกอบการสอนวิชานาโนเทคโนโลยี.** กรุงเทพฯ. ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.