1. รายการบรรณานุกรม

11.Name (Author Name or Corporate name) : Rittner, Mindy

1.2 Article Title : Nanoparticles-what's now, what's next?

1.3 Journal Title : Chemical Engineering Progress

Vol. 99 No. 11 Year 2003 Page 39S - 42S

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

อนุภาคนาโน- จากปัจจุบันสู่อนาคต

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

คำว่าอนุภาคนาโน (nanoparticle) คืออนุภาคที่มีขนาดเล็กกว่า 100 นาโนเมตร บทความนี้จะเน้นเกี่ยวกับอนุภาคนาโนประเภทสารอนินทรีย์ที่ถูกผลิตอยู่ในรูปของผงฝุ่นแห้ง หรือแบบกระจายในของเหลวและในรูปแบบอื่น ๆ ที่ผลิตภัณฑ์ได้ถูกแปรรูปเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มเช่น ในรูปของแผ่นฟิล์มหรือเป็นอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อใช้ในทางการค้า โดยจะมุ่งเน้นการเลือกอนุภาคนาโนไปใช้ตามความสำคัญ สำหรับงานวิจัยทั้งเชิงวิชาการและเชิงอุตสาหกรรมจะมีการบ่งบอกถึงขนาด รูปร่าง ความสม่ำเสมอและส่วนประกอบของอนุภาคนาโน เพื่อประโยชน์ในการเลือกและนำอนุภาคนาโนไปใช้ตรงตามข้อกำหนดและตรงตามวัตถุประสงค์ ดังนั้นเทคนิคการผลิตจะเป็นไปอย่างพิถีพิถันและในขณะเดียวกันวิธีการผลิตใหม่ ๆ ก็ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบันมีการนำอนุภาคนาโนมาใช้ในด้านต่าง ๆ อย่างแพร่หลาย เช่น ในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ การใช้อนุภาคนาโนในกระบวนการขัดมันทางเคมี (chemical-mechanical polishing) ทำให้พื้นผิววัสดุเรียบขึ้นและใช้กันอย่างแพร่หลายในการผลิตสารกึ่งตัวนำโดยเฉพาะแผ่นซิลิกอนเวเฟอร์ (silicon wafer) นอกจากนี้อนุภาคนาโนเช่น ไทเทเนียม (TiO_2) หรือซิงค์ออกไซด์ (ZnO) ยังมีบทบาทอย่างมากในการใช้เป็นสารต้านรังสีอัลตราไวโอเลตหรือรังสียูวีเพื่อป้องกันแสงแดด และในอนาคตอนุภาคนาโนจะเข้ามามีบทบาทด้านการนำพาตัวยา วัคซีน และแม้กระทั่งการนำดีเอ็นเอเข้าสู่เซลล์และเนื้อเยื่อของร่างกายโดยไม่ส่งผลกระทบต่ออวัยวะส่วนอื่น ๆ