

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name) : Lee, Hye Jin; Nedelkov, Dobrin and Corn, Robert M.

1.2 Article Title : Surface plasmon resonance imaging measurements of antibody arrays for the multiplexed detection of low molecular weight protein biomarkers

1.3 Journal Title : Analytical Chemistry

Vol. 78 No. 18 Year 2006 Page 6504-6510

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การตรวจวัดโปรตีนบ่งชี้ที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำโดยใช้เทคนิค surface plasmon resonance imaging measurements ที่แถวลำดับของสารภูมิต้านทาน

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

งานวิจัยนี้ศึกษาการพัฒนาวิธีการตรวจวัดโดยใช้แถวลำดับของสารภูมิต้านทาน (antibody array) ความหนาแน่นสูงบนผิวของทองคำซึ่งสามารถใช้ในการตรวจวัดโปรตีนบ่งชี้ที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำโดยใช้เทคนิค surface plasmon resonance imaging; SPRI ขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญคือการนำเอาสารภูมิต้านทานไปติดอยู่บนพื้นผิวของทองคำโดยใช้ปฏิกิริยา carbonyldiimidazole (CDI) surface reaction แล้วนำมาตรวจสอบโดยใช้เครื่อง FT-IR reflection absorption spectroscopy แล้วแถวลำดับของสารภูมิต้านทานที่มีขนาดตั้งแต่ 750 ถึง 200 ไมโครเมตรถูกผลิตขึ้นโดยวิธีการ CDI ในการทดลองนี้ใช้แถวลำดับของสารภูมิต้านทานที่มีส่วนประกอบ 3 ส่วน (anti-cysC, anti- β_2m และ anti-SEB) ใช้ในการตรวจวัดโปรตีนบ่งชี้ 2 ชนิดคือ β_2 -microglobulin (11.8 kDa) และ cystatin C (13.4 kDa) วิธีการตรวจวัดแบบ SPRI สามารถตรวจวัดโปรตีนบ่งชี้ทั้งสองชนิดได้พร้อมกันในช่วงความเข้มข้น 300 ถึง 1 นาโนโมลาร์ นอกจากนี้ผลการตรวจวัดการดูดซับแสงจากวิธีการนี้จะถูกเปรียบเทียบกับวิธีการวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของมุมที่เลื่อนไปของ surface plasmon resonance (SPR)