

กรุณา ตีรสมิทธิ์ 2549: การประเมินประสิทธิภาพของอิมมูโนแมกเนติกบีดส์ที่เคลือบแอนติบอดีต่อ *Salmonella* ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) สาขาจุลชีววิทยา ภาควิชาจุลชีววิทยา  
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนธิ์ ค้อยเต็มวงศ์, Ph.D. 87 หน้า  
ISBN 974-16-1767-4

การประเมินประสิทธิภาพการตรวจเชื้อ *Salmonella* ด้วยวิธี immunomagnetic separation (IMS) ที่เตรียมเองในห้องปฏิบัติการเปรียบเทียบกับวิธี Dynabeads® anti-Salmonella และวิธีมาตรฐาน ISO6579:2002 การเคลือบบีดส์ (beads) ใช้โพลีโคลนอลแอนติบอดีบริสุทธิ์ (IgG ที่มีปริมาณโปรตีน 200 ไมโครกรัม) ที่ผลิตจากโอแอนติเจนของเชื้อ *Salmonella* ในกลุ่ม OMA, OMB และ I บน Dynabeads M-280 Tosylactivated ( $1 \times 10^7$  beads) ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส นาน 16-24 ชั่วโมง ใน 0.1 M sodium phosphate buffer pH 7.4 โดยใช้เวลาล้างเชื้อ 1 ชั่วโมง จากการหาความจำเพาะของ beads เคลือบด้วย IgG ที่ผลิตเอง กับ Dynabeads® anti-Salmonella พบว่ามีความจำเพาะไม่สูง เพราะสามารถจับเชื้อ non-*Salmonella* ได้ด้วย สำหรับความไวหรือจำนวนเชื้อ *Salmonella* ระดับต่ำสุดที่ beads เคลือบด้วย IgG ที่ผลิตเองสามารถจับเชื้อได้เมื่อทดสอบกับเชื้อ *Salmonella* บริสุทธิ์ พบว่าความสามารถในการจับเชื้อ *Salmonella* ที่จำนวนต่ำกว่า 10 CFU/มิลลิลิตร ให้ผลไม่สม่ำเสมอ และจากการตรวจเชื้อ *Salmonella* ในตัวอย่างอาหารที่ปนเปื้อนตามธรรมชาติจำนวน 30 ตัวอย่าง โดยลดเวลาการบ่มในอาหารเลี้ยงเชื้อ buffered peptone water เพื่อตรวจเชื้อ *Salmonella* ได้รวดเร็วขึ้นสำหรับเทคนิค IMS โดยใช้ beads เคลือบด้วย IgG ที่ผลิตเอง และ Dynabeads® anti-Salmonella พบเชื้อ *Salmonella* เท่ากัน คือ 25 จาก 30 ตัวอย่าง (ร้อยละ 83.3) ส่วนวิธีมาตรฐาน ISO6579:2002 พบเชื้อ *Salmonella* 26 ตัวอย่าง (ร้อยละ 86.7) จากการประเมินประสิทธิภาพของวิธีการตรวจหาเชื้อ *Salmonella* โดยเทคนิค IMS เมื่อใช้ beads เคลือบด้วย IgG ที่ผลิตเอง และ Dynabeads® anti-Salmonella พบว่ามีค่าเท่ากัน คือ มีความไว ร้อยละ 96.15 ความจำเพาะ ร้อยละ 100 และ ความถูกต้อง ร้อยละ 96.67 เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีมาตรฐาน ISO6579:2002 ดังนั้นเทคนิค IMS โดยใช้ beads เคลือบด้วย IgG ที่ผลิตเอง หรือ Dynabeads® anti-Salmonella มีศักยภาพที่จะเป็นทางเลือกหนึ่งในการตรวจเชื้อ *Salmonella* เนื่องจากให้ผลการตรวจรวดเร็ว (2 วัน) วิธีการตรวจง่าย และสามารถนำ beads ที่จับเชื้อแล้วไปตรวจสอบเชื้อด้วยเทคนิคต่าง ๆ ได้