การประเมินประสิทธิภาพการตรวจเชื้อ *Salmonella* ด้วยวิธี immunomagnetic separation (IMS) ที่เตรียมเองในห้องปฏิบัติการเปรียบเทียบกับวิธี Dynabeads® anti-Salmonella และวิธีมาตรฐาน ISO6579:2002 การเคลือบบีดส์ (beads) ใช้โพลีโคลนอลแอนติบอดีบริสุทธิ์ (IgGที่มีปริมาณโปรตีน 200 ไมโครกรัม) ที่ผลิตจากโอแอนติเจนของเชื้อ *Salmonella* ในกลุ่ม OMA, OMB และ I บน Dynabeads M-280 Tosylactivated ($1x10^7$ beads) ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส นาน 16-24 ชั่วโมง ใน 0.1 M sodium phosphate buffer pH 7.4 โดยใช้เวลาจับเชื้อ 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

This study aimed to evaluate the detection efficiency of *Salmonella* using immunomagnetic separation technique (IMS) prepared in our laboratory against Dynabeads® anti-Salmonella and conventional ISO6579:2002 methods. Paramagnetic beads ($1x10^7$ M-280 Tosylactivated beads) were coated with polyclonal antibodies (IgG at 200 micrograms protein) against somatic antigen of *Salmonella* (OMA, OMB and I groups) in 0.1 M sodium phosphate buffer pH 7.4 at 37 ^{o}C for 16-24 hours and allowed 1 hour for immuno-capturing. The results indicated that coated Dynabeads M-280 Tosylactivated and Dynabeads® anti-Salmonella had low specificity because non-*Salmonella* could bound to the beads. Coated Dynabeads M-280 Tosylactivated could not consistently detect *Salmonella* at cells lower than 10 CFU/ml. For the detection of 30 food samples by IMS and ISO6579:2002 methods, incubation time in buffered peptone water medium of IMS method was reduced for rapid detection purpose. Both coated Dynabeads M-280 Tosylactivated and Dynabeads® anti-Salmonella could detect *Salmonella* equally at 25 out of 30 samples or 83.3%. The ISO6579:2002 method reported 26 positive samples or 86.7%. The efficiency comparison of coated Dynabeads M-280 Tosylactivated and Dynabeads® anti-Salmonella methods for *Salmonella* detection indicated that the sensitivity, specificity and accuracy were 96.15%, 100% and 96.67%, respectively, compared with that of the conventional ISO6579:2002 method. It was concluded that IMS techniques could be used as alternative methods for detection of *Salmonella* with total detection time reduced to 2 days. The IMS methods are simple and the beads-bacteria complex could be subsequently analyzed by other techniques.