

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name): An, Xiaoning; Su, Zhixing and Zeng, Hamin

1.2 Article Title : Preparation of highly magnetic chitosan particles and their use for affinity purification of enzymes

1.3 Journal Title : Journal of Chemical Technology and Biotechnology

Vol.78 No.... Year 2003 Page 596-600

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การเตรียมอนุภาคไคโตซานที่มีคุณสมบัติของแม่เหล็กสูงและการนำไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการทำเอนไซม์ให้บริสุทธิ์

3. สรุปสาระสำคัญ/ บทคัดย่อภาษาไทย

การศึกษานี้ได้ข้อมูลของวิธีการใหม่สำหรับเตรียมอนุภาคไคโตซานที่มีคุณสมบัติของแม่เหล็กสูง และเป็นการพัฒนาวิธีปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานใหม่สำหรับเตรียมอนุภาคพอลิเมอร์ที่มีคุณสมบัติของแม่เหล็กซึ่งมีแรงควบคุม (coercive force) สูงมากถึง 3500 Oe อนุภาคพอลิเมอร์ที่มีคุณสมบัติของแม่เหล็กสามารถนำไปประยุกต์ใช้มากมาย ทั้งด้านการทำเอนไซม์ (enzymes) ให้บริสุทธิ์ การปรับแต่งทางพันธุกรรม การหาภูมิคุ้มกัน การแยกเซลล์ การทำให้เอนไซม์เคลื่อนที่ไม่ได้ในกระบวนการทำเอนไซม์ (enzymes) ให้บริสุทธิ์ และการแยกดีเอ็นเอ (DNA) ออกจากกัน การเตรียมอนุภาคพอลิเมอร์มีคุณสมบัติของแม่เหล็กนี้คือการพัฒนาวิธีที่ง่าย ๆ สำหรับเตรียมอนุภาคไคโตซานซึ่งเป็นอนุภาคโพลีเมอร์ที่มีคุณสมบัติของแม่เหล็กสูงโดยใช้ไคโตซานหุ้มแบเรียม เฟอไรต์ (Barium Ferrite) และนำมาดัดแปลง (modify) ด้วยกลูตารัลดีไฮด์ (glutaraldehyde) และทำปฏิกิริยา cross-linking กับเอพิคลอโรไฮดริน (epichlorohydrin) อนุภาคไคโตซานที่มีคุณสมบัติของแม่เหล็กนี้สามารถนำมาใช้ทำให้เอนไซม์ทริปซิน (trypsin) ยึดติดบนผิวหน้าของอนุภาคไคโตซานและแยกเอนไซม์ออกมาด้วยการตกตะกอน อนุภาคไคโตซานนี้ยังนำไปใช้ในกระบวนการทำเอนไซม์แอโปรทีนิน (aprotinin) ให้บริสุทธิ์ได้สำเร็จ และมีรายละเอียดของสภาวะต่างๆที่ใช้ในกระบวนการทำให้บริสุทธิ์ นอกจากนี้แล้วยังมีการทดลองขั้นพื้นฐานที่แสดงให้เห็นว่าหลักการนี้สามารถนำไปใช้ในการทำ IgG จากซีรัม (serum) ให้บริสุทธิ์โดยใช้ monoclonal แอนติบอดีเป็นลิแกนด์ (ligands = โมเลกุลหรือไอออนที่เกิดพันธะโควาเลนต์แบบโคออร์ดิเนตกับอะตอมหรือไอออนโลหะในสารประกอบเชิงซ้อน) และในการเตรียมสารบริสุทธิ์อื่นๆทางการแพทย์ได้อีกด้วย