

1. รายการบรรณานุกรม

1.1.Name (Author Name or Corporate name) : Janos ,Pavel

1.2 Article Title : Separation methods in the chemistry of humic substances

1.3 Journal Title : Journal of Chromatography A

Vol. 983 No. - Year 2003 Page 1-18

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การศึกษาทางเคมีของสารฮิวมิกโดยวิธีการแยก

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

วิธีการแยกนิยมใช้กันอย่างกว้างขวางในการสกัดสารฮิวมิก (humic) สำหรับนำไปศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างและคุณสมบัติทางเคมี วิธีการดังกล่าวจะแยกสารออกเป็นส่วนๆ ซึ่งทำให้มีความเหมาะสมที่จะนำไปศึกษาต่อไป ในวิธีการแยกต่างๆ นี้พบว่าวิธีการทางด้านโครมาโตกราฟี (chromatography) ซึ่งเป็นวิธีการที่แยกสารโดยใช้หลักการคั่นขนาดนั้นเป็นเทคนิคที่มีประโยชน์มากที่สุดในการศึกษาสารฮิวมิกเนื่องจากทำให้สามารถนำข้อมูลการชะล้าง (elution) ไปสัมพันธ์กับข้อมูลการกระจายตัวมวลโมเลกุล (molecular mass distribution) ของสารฮิวมิกได้ แต่วิธีการนี้ก็มีข้อจำกัดอยู่บ้างซึ่งได้อภิปรายไว้ในหัวข้อการทบทวน สำหรับเครื่องมือแก๊สโครมาโตกราฟี (gas chromatography) ที่ต่อกับเครื่องวัดผลแบบแมสสเปกโตรเมตริก (mass spectrometric detection) นั้นโดยทั่วไปจะใช้ในการพิสูจน์หาผลิตภัณฑ์ของสารที่ได้จากการแยกสลายด้วยความร้อน (pyrolysis) หรือการแยกสลายด้วยความร้อนร่วมกับสารเคมี (chemolysis) ของสารฮิวมิก วิธีอิเล็กโตรโฟรีซิส (electrophoretic method) นั้น (โดยเฉพาะชนิดหลอดเล็กๆ) จะให้รายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะของสารฮิวมิกแต่เป็นเรื่องที่ยากมากในการที่จะนำข้อมูลที่ได้จากวิธีอิเล็กโตรโฟรีซิสไปสัมพันธ์กับส่วนย่อย โครงสร้างหรือคุณสมบัติของสารฮิวมิก รูปแบบข้อมูลที่ได้จากวิธีอิเล็กโตรโฟรีซิสซึ่งนิยมเรียกว่าลายนิ้วมือ (fingerprint) นั้นสามารถใช้ระบุและแยกแยะสารฮิวมิกได้ ข้อจำกัดของวิธีนี้คือมีความหลากหลายของวิธีดำเนินการที่ใช้และมีระดับของความสอดคล้องต่ำ ไม่มีข้อมูลของการเกิดซ้ำ (reproducibility) และการทดลองในระดับห้องปฏิบัติการ วิธีการทั้งหมดนี้จะมีส่วนเหมือนกันในระดับที่แน่นอนในระดับหนึ่งคือใช้หาคุณลักษณะของสารฮิวมิกได้ วิธีการแยกมีบทบาทที่สำคัญในการตรวจสอบอันตรกิริยา (interaction) ของสารฮิวมิกกับพวกโลหะหนักและสารเคมีมลพิษอื่นๆ มันทำให้สามารถหาค่าคงที่การยึดเหนี่ยว (binding constant) และข้อมูลที่สำคัญที่นำไปใช้ทำนายการเคลื่อนตัวของสารเคมีมลพิษในสิ่งแวดล้อมได้