

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการใช้ อันดับ และวงศ์ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดิน และระบบค่าคะแนน ASPT ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียแบบปรับเสถียร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการศึกษาทำการเก็บตัวอย่างสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมีและกายภาพ 11 พารามิเตอร์ เดือนละ 1 ครั้ง ครอบคลุมในช่วงฤดูแล้ง (เมษายน-ต้นพฤษภาคม) และฤดูฝน (มิถุนายน-กรกฎาคม) พ.ศ.2550 ผลการศึกษาพบว่าคุณภาพน้ำทางเคมีและกายภาพในระบบบำบัดน้ำเสียดีขึ้นจากบ่อแฟคัลทีฟ บ่อบ่ม 1, 2 และ 3 ตามลำดับ สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินที่มีแนวโน้มลดจำนวนลงอันเป็นการบ่งชี้ภาวะที่มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์สูง คือ กลุ่มของแมลงสองปีก (Diptera) วงศ์ Tabanidae, Syrphidae, Chironomidae และวงศ์ Stratiomyidae และกลุ่มที่มีแนวโน้มเพิ่มจำนวนสูงขึ้นอันเป็นการบ่งชี้การปนเปื้อนของสารอินทรีย์ลดลง คือ กลุ่มแมลงชีปะขาว (Ephemeroptera) วงศ์ Baetidae และกุ้ง (Decapoda) วงศ์ Palaemonidae และด้วงสีดาววงศ์ Gyrinidae การใช้ระบบค่าคะแนน ASPT เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียแบบปรับเสถียร ในบ่อแฟคัลทีฟพบความผิดปกติในส่วน mentum ของ Chironomid ร้อยละ 54.93 ในฤดูแล้ง และร้อยละ 57.38 ในฤดูฝน โดยพบความผิดปกติหลายลักษณะ ได้แก่ ฟันไม่สมมาตร การเชื่อมกันของฟัน การขาดหายไปของซี่ฟัน ฟันผุกร่อน เป็นต้น ซึ่งสกุลที่มีจำนวนมากและพบความผิดปกติสูงคือ *Chironomus* และ *Kiefferulus*

The objective of this study was to investigate the use of order and family of macroinvertebrate and score system of ASPT to assess quality of water in the stabilization pond of Khon Kaen University. In this study, collection of macroinvertebrate samples and chemical and physical analysis of water quality were undergone once a month, covering hot season (April-May) and rainy season (June-July) 2007. The result of the study showed that the chemical and physical quality of water gradually improved in the facultative pond and maturation ponds 1,2 and 3, respectively. The number of macroinvertebrate tended to decrease, indicating high level of bio-organic contamination in families of Diptera, Tabanidae, Syrphidae, Chironomidae and Stratiomyidae. However, the families likely to show higher number indicating less bio-organic contamination included Baetidae, Palaemonidae and Gyrinidae. To conclude, using ASPT score to assess the water quality in the stabilization pond was suitable. Percentage of mentum deformity of Chironomid larvae from Facultative Pond were 54.93 % in hot season and 57.38 % in rainy season. Many tooth deformities were found, i.e. tooth asymmetry, tooth fusion, lack of tooth and tooth decay. *Chironomus* and *Kiefferulus* have the highest percentage of deformity.