

ชื่อเรื่อง : การปนเปื้อนและการกระจายตัวของตะกั่วในดินและหญ้านกสัชมพูปริเวณใกล้เคียงโรงงานรีไซเคิลแบตเตอรี่ จังหวัดนครสวรรค์

ผู้วิจัย : นายสันติ เกิดทองทวี

ประธานที่ปรึกษา : ดร. ธนุชัย กองแก้ว

กรรมการที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสวียน เปรมประสิทธิ์

ประเภทสารนิพนธ์ : วิทยานิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)  
มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2548.

### บทคัดย่อ

168367

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการปนเปื้อนและการกระจายตัวของตะกั่วในดินและหญ้านกสัชมพูปริเวณใกล้เคียงโรงงานรีไซเคิลแบตเตอรี่ จังหวัดนครสวรรค์ โดยทำการเก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-20 และ 20-40 เซนติเมตร และตัวอย่างหญ้านกสัชมพู่ที่ขึ้นบริเวณรอบๆ โรงงานในระยะทาง 100 200 และ 300 เมตร ทางด้านทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของโรงงาน 3 ช่วงเวลา คือ เดือนมิถุนายน สิงหาคม และตุลาคม 2547 เพื่อวิเคราะห์หาการปนเปื้อนของตะกั่วในดินและหญ้านกสัชมพู่

ผลการศึกษาพบการปนเปื้อนของตะกั่วในดินทั้ง 2 ระดับความลึก ที่ระยะทาง 100 เมตร มีมากกว่าระยะ 200 และ 300 เมตร อย่างมีนัยสำคัญ ( $P \leq 0.05$ ) ด้านทิศใต้พบความเข้มข้นตะกั่วในดินมากกว่าด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออกและทิศตะวันตกอย่างมีนัยสำคัญ ( $P \leq 0.05$ ) ส่วนระยะเวลาพบว่าเวลาที่นานขึ้นจากเดือนมิถุนายนไปสิงหาคมและตุลาคมทำให้มีการสะสมตะกั่วในดินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $P \leq 0.05$ ) เช่นกัน ทั้งนี้พบว่าการปนเปื้อนตะกั่วลดลงในดินลึก 20-40 เซนติเมตร เมื่อเทียบกับชั้น 0-20 เซนติเมตร สำหรับการปนเปื้อนในหญ้านกสัชมพู่พบว่าให้ผลสอดคล้องกับการปนเปื้อนในดิน กล่าวคือ ที่ระยะทาง 100 เมตร พบการปนเปื้อนของตะกั่วมากกว่าระยะทาง 200 และ 300 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P \leq 0.05$ ) นอกจากนี้ยังพบว่าด้านทิศใต้มีการปนเปื้อนมากกว่าทิศเหนือ ทิศตะวันออกและตะวันตก อย่างมีนัยสำคัญ ( $P \leq 0.05$ ) ส่วนระยะเวลานั้นพบว่าความเข้มข้นของตะกั่วในหญ้านกสัชมพู่ช่วงเดือนตุลาคมมีมากกว่าเดือนสิงหาคมและมิถุนายนอย่างมีนัยสำคัญ ( $P \leq 0.05$ ) อย่างไรก็ตามความเข้มข้นของตะกั่วที่พบทั้งในดินและหญ้านกสัชมพู่ที่ขึ้นรอบๆ โรงงานในรัศมี 300 เมตร มีค่าไม่เกินมาตรฐานที่ยอมให้มีได้

Title : CONTAMINATION AND DISTRIBUTION OF LEAD IN SOIL AND  
*Echinochloa colonum* (L.) Link IN THE VICINITY OF THE  
BATTERY RECYCLING FACTORY IN NAKHONSAWAN PROVINCE

Author : Mr. Santi Keadthongthawee

Major Adviser : Dr. Thanuchai Kongkaew

Adviser : Assist. Prof. Dr. Savent Pampasit

Type of Degree : Master of Science Degree in Environmental Science  
(M.S. in Environmental Science), Naresuan University, 2005.

#### Abstract

**168367**

The propose of the study was to investigate the contamination and distribution of lead in soil and *Echinochloa colonum* (L.) Link in the vicinity of the battery recycling factory in Nakhonsawan Province. Soil at 0-20 and 20-40 cm depth and *Echinochloa colonum* (L.) Link samples where found in the distance of 100 200 and 300 m around the factory, in the direction of North South West and East were collected and determined lead contamination for 3 times in June August and October 2004.

The result was found that lead contaminated in soil at 2 levels of soil depth at 100 m far apart form the factory was significantly ( $P \leq 0.05$ ) more than 200 and 300 m. The concentration of lead in the direction of South was significantly ( $P \leq 0.05$ ) more than the North East and West Direction. Moreover, increasing of lead contamination was found when time was significantly ( $P \leq 0.05$ ) increased from June to August and to October. Also contamination was decreased from 0-20 to 20-40 cm. The contamination of lead in *Echinochloa colonum* (L.) Link was consistently with soil contamination. The contamination of lead in *Echinochloa colonum* (L.) Link was significantly ( $P \leq 0.05$ ) decreased from 100 m to 200 and 300 m far apart from the factory respectively. Also the contamination of lead was significantly ( $P \leq 0.05$ ) affected by the directions by decreasing from the South to North East and West respectively. For the time effects it was revealed that the concentration of lead was significantly ( $P \leq 0.05$ ) increased from

**168367**

June to August and to October respectively. However, the concentration of lead in soil and *Echinochloa colonum* (L.) Link was not more than those of the acceptable value.