

ร้อยเอก กอบโชค หัสดี : กลวิธีการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในค่ายสุรนารี

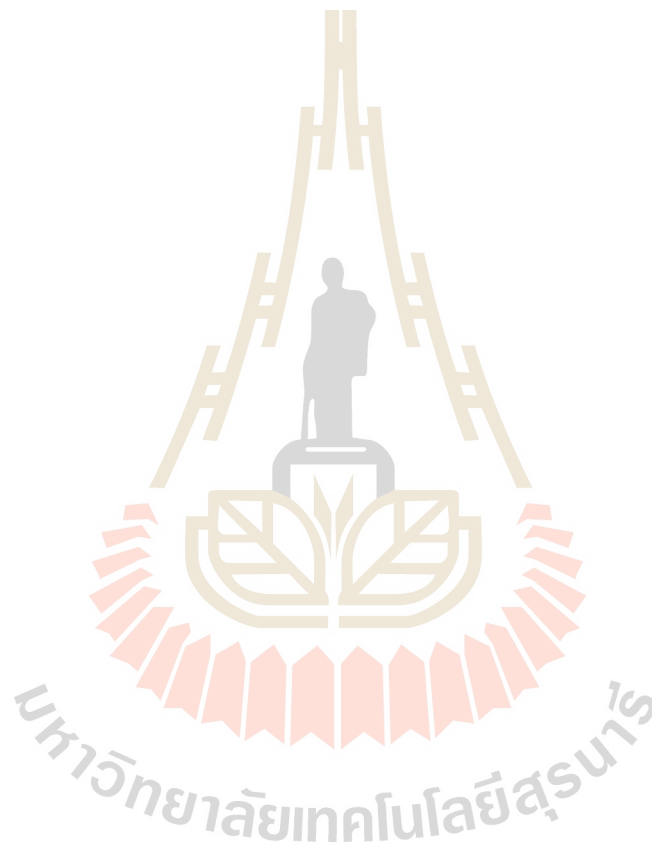
(STRATEGIES FOR MUNICIPAL SOLID WASTE MANAGEMENT IN

SURANAREE MILITARY CAMP), อ. ที่ปรึกษา : Ranjna Jindal, Ph.D. 121

หน้า. ISBN 974-533-218-6

ค่ายสุรนารีซึ่งตั้งอยู่ในตัวเมืองจังหวัดนครราชสีมา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยมีการเพิ่มขึ้นของการเกิดขยะมูลฝอยอย่างมากมาย เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและความเป็นอยู่ที่พัฒนาขึ้น การจัดการขยะเป็นไปโดยค่ายสุรนารีเอง ด้วยการทิ้งและเผาในที่ว่าง ซึ่งใช้แรงงานคนทั้งหมด และไม่มีการควบคุมแต่อย่างใด วัตถุประสงค์หลักของการศึกษานี้เพื่อประเมินกลวิธีการจัดการขยะที่เหมาะสมสำหรับการจัดการขยะที่เพิ่มขึ้น และศึกษาความเป็นไปได้ของการรีไซเคิลและการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ภายในค่ายจากแบบสอบถามและการสำรวจรวมถึงการรวบรวมเก็บตัวอย่างขยะมาวิเคราะห์ ผลการศึกษาพบว่าเมื่ออัตราการเกิดขยะ 0.41 กก./คน/วัน ร้อยละ 61 ของขยะทั้งหมดเป็นขยะประเภทเศษอาหารร่วมกับเศษขยะจากสนามหญ้า (เศษหญ้าและเศษใบไม้) ค่าเฉลี่ยของความหนาแน่นของขยะคือ 202.4 กก./ลบ.ม. และ ส่วนประกอบทางเคมีคือ ร้อยละ 54.2, 45.8, 75.6, 24.3, 42, 4.7 และ 1.1 สำหรับ ความชื้น, ของแข็ง, ของแข็งระเหย, เถ้า, อินทรีย์คาร์บอน และไนโตรเจน, ตามลำดับ ฟอสฟอรัสมีค่า 167.7 ppm ค่าความร้อนเป็น 4,232.8 กิโลแคลอรี/กก. และอัตราส่วนของคาร์บอนต่อไนโตรเจนเป็น 38.2:1 ยังไม่มีการ รีไซเคิลในพื้นที่มากนัก มีเพียงร้อยละ 5 ของขยะทั้งหมดถูกรีไซเคิลโดย ผู้อยู่อาศัย ส่วนร้อยละ 10 โดยคนเก็บขยะขายที่พื้นที่ฝังกลบ โปรแกรม STELLA ได้ถูกนำมาใช้เพื่อศึกษาวิธีการจัดการขยะดังนี้ วิธีการกำจัดในปัจจุบัน, การเพิ่มคุณภาพของพื้นที่ฝังกลบโดยการปรับปรุงเทคโนโลยี, การส่งเสริมให้มีการรีไซเคิล

ขยะและการฝังกลบ, การนำขยะมาทำปุ๋ยหมักกับการฝังกลบ และ การเผาด้วยเตาเผาขยะตามด้วยการฝังกลบ ผลการศึกษาพบว่า ค่ายสุรนารีควรมีการปรับปรุงการจัดการขยะมูลฝอยโดยการรีไซเคิลและการกำจัดขยะที่เหมาะสม การจัดการขยะที่ดีที่สุดสำหรับค่าย สุรนารีคือการนำขยะมาทำปุ๋ยหมัก เนื่องจากสัดส่วนที่สูงมากของขยะที่เกิดขึ้นเป็นเศษอาหารและเศษขยะจากสนามหญ้า (เศษหญ้าและเศษใบไม้)



สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ปีการศึกษา 2545

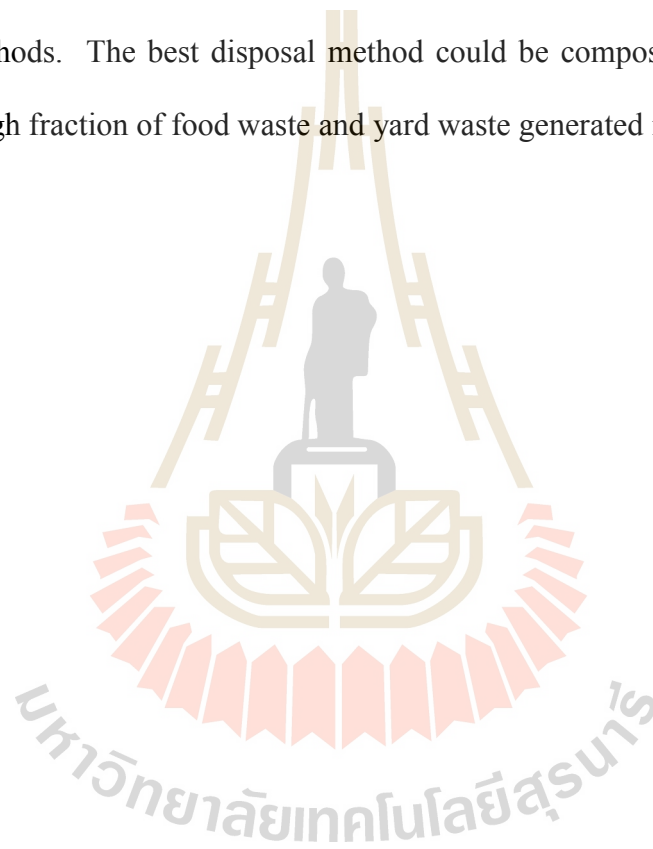
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

CAPT. KOBCHOK HUSSADEE: STRATEGIES FOR MUNICIPAL  
SOLID WASTE MANAGEMENT IN SURANAREE MILITARY  
CAMP, THESIS ADVISOR : RANJNA JINDAL, Ph.D. 121 PP.  
ISBN 974-533-218-6

SOLID WASTE/ WASTE GENERATION RATE/ RECYCLE/ SOLID WASTE  
MANAGEMENT/ LANDFILL

Suranaree Military Camp, which lies in Nakhon Ratchasima city in the north-eastern part of Thailand, has had a tremendous increase in its solid waste generation due to the increasing population as well as the improvement in living conditions. Wastes are managed by the military themselves by open dumping and burning in the vacant area, which is a labor-intensive and uncontrolled way. The main objectives of this study were to evaluate the suitable strategies for better solid waste management and to investigate the potential of solid wastes recycling and reuse in the camp. With the questionnaire survey, and waste samples collection and analysis, the results showed that solid wastes generated was 0.41 kg/c/d. The highest component (61 %) was found to be combined food waste and yard waste. The average bulk density measured on collected waste samples was 202.4 kg/m<sup>3</sup>, and the chemical characteristics: moisture content, total solids, volatile solids, ash, organic carbon, hydrogen, and nitrogen were 54.2%, 45.8%, 75.6%, 24.3%, 42.0%, 4.7%, and 1.1 %, respectively. Phosphorus, calorific value, and C/N ratio were found to be 167.7 ppm, 4,232.8 kcal/kg, and 38.2:1, respectively. Recycling is not practiced in the area. On an average, only 5 % of the total waste are recycled by the residents and 10 % by the

scavengers in the landfill area. STELLA simulation approach was used for strategies analysis for various options, which included: current disposal method, increasing landfill efficiency through improved technology, waste recycling promotion with landfilling, composting process with landfilling, and incineration followed by landfilling of residual ash. The results indicated that Suranaree Military Camp needed improvement in their waste management through adequate recycling and proper disposal methods. The best disposal method could be composting process. This is due to the high fraction of food waste and yard waste generated in the camp.



สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ปีการศึกษา 2545

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....