

ชื่อการวิจัยสิ่งแวดล้อม	ทางเลือกในการใช้ประโยชน์จากมูลฝอยของเทศบาลเมืองสิงหนคร
ผู้วิจัย	1. นางสาวเสาวภา หมัดลิหมื่น 2. นางสาวอรอนงค์ ไพจิตรจินดา
โปรแกรมวิชา	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)
คณะ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ปีการศึกษา	2551
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ขวัญกมล ขุนพิทักษ์

บทคัดย่อ

รายงานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับทางเลือกในการใช้ประโยชน์จากมูลฝอยของเทศบาลเมืองสิงหนคร โดยได้ทำการศึกษาถึงองค์ประกอบทางกายภาพและทางเคมีของมูลฝอยภายในเทศบาลเมืองสิงหนคร อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ซึ่งได้ทำการสำรวจแหล่งกำเนิดมูลฝอย ได้แก่ ตำบลหัวเขา ตำบลสทิงหม้อ ตำบลชิงโค และตำบลท่านบ อัตราการเกิดมูลฝอยการเกิดมูลฝอยประมาณ 18.5 ตัน/วัน

จากการสำรวจปริมาณมูลฝอยพบว่า มูลฝอยส่วนใหญ่ของเทศบาลเมืองสิงหนครสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้มากกว่ามูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ วิธีการกำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองสิงหนครจะนำไปทำการกำจัดร่วมกับมูลฝอยของเทศบาลเมืองนครสงขลา โดยวิธีการฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล

จากการวิเคราะห์มูลฝอยของเทศบาลเมืองสิงหนคร โดยทำการสุ่มเก็บตัวอย่างโดยแบ่งช่วงเวลาการเก็บมูลฝอยเป็น 3 วัน จากการศึกษาพบว่า องค์ประกอบทางกายภาพ ได้แก่ ค่าองค์ประกอบของมูลฝอย (Composition) ประกอบด้วย เศษอาหาร 48.32 เปอร์เซ็นต์ พลาสติก 26.67 เปอร์เซ็นต์ กระดาษ 6.45 เปอร์เซ็นต์ โฟม 0.87 เปอร์เซ็นต์ ยาง 1.08 เปอร์เซ็นต์ อลูมิเนียม 1.18 เปอร์เซ็นต์ กระจก 1.86 เปอร์เซ็นต์ พลาสติก 1.35 เปอร์เซ็นต์ ขวดแก้ว 7.26 เปอร์เซ็นต์ ขวดพลาสติก 1.35 เปอร์เซ็นต์ ผสม 4.5 เปอร์เซ็นต์ เศษใบไม้ 7.85 เปอร์เซ็นต์ เศษผ้า 1.98 เปอร์เซ็นต์ ค่าความหนาแน่นของมูลฝอย (Bulk Density) 0.48 กิโลกรัมต่อลิตร ค่าปริมาณความชื้น 60.66 เปอร์เซ็นต์ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบทางกายภาพพบว่ามีมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ได้แก่ เศษอาหาร เศษใบไม้ รวม 56.17 เปอร์เซ็นต์ มูลฝอยที่ย่อยสลายไม่ได้ ได้แก่ พลาสติก กระจก ยาง โฟม ขวดพลาสติก ขวดแก้ว เศษผสม เศษผ้า รวม 53.2 เปอร์เซ็นต์ มูลฝอยที่เผาไหม้ได้ ได้แก่ พลาสติก กระจก โฟม ยาง ขวดพลาสติก เศษผสม เศษผ้า เศษใบไม้ รวม 50.75 เปอร์เซ็นต์ มูลฝอยที่เผาไหม้ไม่ได้ ได้แก่ อลูมิเนียม กระจก ขวดแก้ว เศษอาหาร รวม 58.62

เปอร์เซ็นต์ มูลฝอยที่รีไซเคิลได้ ได้แก่ พลาสติก กระดาษ ขวดพลาสติก ขวดแก้ว เศษผ้า ยาง อลูมิเนียม รวม 46.65 เปอร์เซ็นต์ มูลฝอยที่รีไซเคิลไม่ได้ ได้แก่ เศษอาหาร เศษผม โฟม เศษใบไม้ รวม 61.54 เปอร์เซ็นต์ มูลฝอยที่ขายได้ ได้แก่ เศษอาหาร พลาสติก กระดาษ ขวดแก้ว อลูมิเนียม ยาง กระจี๋อง ได้แก่ 94.17 เปอร์เซ็นต์ มูลฝอยที่ขายไม่ได้ เศษผม เศษใบไม้ โฟม เศษผ้า รวม 15.2 เปอร์เซ็นต์ ส่วนองค์ประกอบทางเคมี ค่าปริมาณของแข็ง (Total Solids) 39.24 เปอร์เซ็นต์ ค่าปริมาณสารที่เผาไหม้ได้ (Volatile Solids) 19.77 เปอร์เซ็นต์ ค่าปริมาณเถ้า (Ash) 80.07 เปอร์เซ็นต์ ค่าไนโตรเจน 0.29 เปอร์เซ็นต์ ค่าฟอสฟอรัส 1.1 เปอร์เซ็นต์ ค่าคาร์บอน 11.07 เปอร์เซ็นต์ ค่าไฮโดรเจน 1.33 เปอร์เซ็นต์ และในทางเศรษฐศาสตร์จะมีการคาดการณ์ปริมาณ มูลฝอยและจำนวนประชากรในอนาคตของเทศบาลเมืองสิงหนครพบว่าจะมีปริมาณมูลฝอยและ จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นทุกปี

จากผลการวิเคราะห์เห็นว่ามูลฝอยในเทศบาลเมืองสิงหนคร มีความเหมาะสมที่จะกำจัด โดยวิธีการหมักทำปุ๋ย เพราะมีองค์ประกอบของมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ถึง 56.17 เปอร์เซ็นต์ และ ทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดในการใช้ประโยชน์จากมูลฝอยของเทศบาลเมืองสิงหนครคือทางเลือกที่ 1



เลขทะเบียน	162261
วันที่	18 ต.ค. 2558
เลขเรียกหนังสือ	๒๖๓.๗๒๘
	๙ 517๓

Study Title Alternative Uses Solid Waste in Singhanakorn Municipality
Authors Miss Saowapa Madlimeen
Miss Onanong Pajitjinda
Major Program Environmental Science
Faculty Science and Technology
Academic year 2551
Advisor Mrs. Khwankamon Kuoopituk

Abstract

The purpose of this research is to study about the alternative for benefit using from garbage in municipality of Singhanakorn. At first studying of physical and chemical composition from garbage within municipality of Singhanakorn area, Singhanakorn Subdistrict, Songkhla Province. And explored the source of garbage in Huokao District, Satingmo District, Chingko District, and Tamnob District that are increasing about 18.5 ton pre day.

It was found that the most of garbage in this city could be reusable or recycle or recycle and the part of unreuseable need to eliminate by burying in the right way of public health.

The garbage in Singhanakorn was analyzed by sample random of garbage for 3 day. And it was found that the physical composition such as. Garbage composition include that 48.32% of food particle, 26.67% of plastic, 6.45% of wastepaper, 0.87% of foam, 1.08% of waste rubber, 1.18% of aluminum, 1.86% of waste can, 1.35% of plastic, 7.26% of glass bottle, 1.35% of plastic bottle, 4.5% of waste hair, 7.85% of piece of leaves 1.98% of piece of rag. And Density Bulk 0.48% kg./liter, Humidity Bulk, 60.66%. This physical composition analysis was found that there were dissolvable garbage such as food particle and piece of leaves total 56.17%. And there were undissolvable garbage such as plastic, And burnable garbage such as plastic, plastic, paper, foam, rubber, plastic bottle, waste hair, piece of leaves total 50.75% and the garbage that can not burn such as aluminum, can, glass bottle, food particle, total 58.62%. The reusable garbage such as plastic, paper, plastic bottle, glass bottle, waste rag, rubber, aluminum total 46.65% and unreusable garbage such as food particle, waste hair foam, piece of leaves total 61.54%. The salable garbage such as food particle, plastic, paper, glass bottle, aluminum, rubber, can total 94.17% and unsalable garbage such as waste hair, piece of leaves, foam, waste rag total 15.2%. The part of chemical composition, there were quantity of solids 39.24%, quantity of volatile solids 19.77%, quantity of ash 80.07%, Nitrogen 0.29%, Phosphorus 1.1%, Carbon

11.07%, Hydrogen 1.33%. The economist predicted that the garbage will be increased together with the number of population increasing in the future.

The result of this research can be defined that garbage in Singhanakorn should be used to be natural fertilizer or compost because it was easy to dissolve to 56.17% and it was the best way for improve Singhanakorn environmental.



กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาการวิจัยสิ่งแวดล้อม (4064902) และการวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุกลงไปได้ด้วยดี โดยการสนับสนุนให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำที่ดีจากบุคคลหลายฝ่าย จึงใคร่ขอขอบพระคุณบุคคลที่เกี่ยวข้องในการทำวิจัยดังจะกล่าวต่อไปนี้

อาจารย์ขวัญกมล ขุนพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยที่คอยให้คำแนะนำ คำปรึกษาที่ดี และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องในการทำวิจัยจนสมบูรณ์

อาจารย์วรลักษณ์ จันทร์ศรีบุตร และอาจารย์สายสิริ ไชยชนะ อาจารย์ประจำวิชาการวิจัยสิ่งแวดล้อม ที่ให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำต่างๆในการทำวิจัย

นายพอเจตน์ เทพวารินทร์ และเจ้าหน้าที่ทางเทศบาลเมืองสิงหนคร ที่ให้ข้อมูลและเอกสารต่างๆ ในการทำวิจัย

เจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ที่อำนวยความสะดวกในด้านเครื่องมือ และอุปกรณ์ในการวิจัย คอยให้ความรู้และให้คำแนะนำในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ผลการทดลอง

เพื่อนนักศึกษา โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีส่วนช่วยเหลือในการทำวิจัย

ท้ายที่สุดนี้ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้กำลังใจ และขอขอบคุณทุกท่านที่มีได้กล่าวถึง ณ ที่นี้ ที่มีส่วนช่วยเหลือให้การสนับสนุนในการวิจัยครั้งนี้จนสามารถสำเร็จลุกลงไปได้ด้วยดี

เสาวภา หมัดลิหมิน

อรอนงค์ ไพจิตรจินดา

30 กันยายน 2551