

**ชื่องานวิจัย** การศึกษาหาปริมาณตะกั่วและสารบอแรกซ์ในผลไม้ดอง ในตลาดสด เทศบาลนครสงขลา  
บริเวณสถานีรถไฟเก่า

**ผู้วิจัย** สุภาวรรณ ทองคำ  
เอมวิกา หัดเสาะ

**ชื่อปริญญา** วิทยาศาสตร์บัณฑิต

**โปรแกรมวิชา** วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)

**ปีการศึกษา** 2548

**ที่ปรึกษา** อาจารย์เมสันต์ สังขมณี

### บทคัดย่อ

การศึกษาปริมาณตะกั่วและสารบอแรกซ์ในผลไม้ดอง ตลาดสดเทศบาลนครสงขลาบริเวณสถานีรถไฟเก่า โดยทำการเก็บตัวอย่างผลไม้ดองในตลาดจำนวน 5 ชนิด คือ มะม่วงดอง มะขมดอง องุ่นดอง พุทราดอง และฝรั่งดอง

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ทั้งหมด 3 ครั้ง ในระยะเวลา 3 เดือน คือเดือนกุมภาพันธ์ มีนาคม และเมษายน โดยเก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง พบว่ามีปริมาณตะกั่วในตัวอย่างผลไม้ดองดังนี้ ฝรั่งดอง พุทราดอง องุ่นดอง มะม่วงดอง และมะขมดอง มีปริมาณตะกั่วเฉลี่ยเท่ากับ 0.0348, 0.0344, 0.0174, 0.0101 และ 0.0081 ppm ตามลำดับ จากการวิเคราะห์พบว่าฝรั่งดองมีปริมาณตะกั่วเฉลี่ยมากที่สุด และผลไม้ดองที่มีปริมาณตะกั่วเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ มะขมดอง

การเก็บตัวอย่าง 3 ครั้ง ในเวลา 3 เดือน พบปริมาณบอแรกซ์ในผลไม้ดองดังนี้ องุ่นดอง พุทรา มะม่วง มะขมดอง และฝรั่ง มีปริมาณบอแรกซ์เท่ากับ 4.64, 3.56, 3.52, 3.34 และ 3.27 มก./100 กรัมของอาหาร ตามลำดับ ซึ่งจากการตรวจวิเคราะห์ พบว่า องุ่นดองมีปริมาณบอแรกซ์มากที่สุด และผลไม้ดองที่มีปริมาณบอแรกซ์น้อยที่สุดคือ ฝรั่งดอง

จากการเปรียบเทียบกับมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข พบว่าตะกั่วมีปริมาณน้อยไม่เกินมาตรฐานตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค แต่มีปริมาณบอแรกซ์เกินมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขเนื่องจากกระทรวงสาธารณสุขกำหนดไม่ให้มีการปนเปื้อนสารบอแรกซ์ในอาหาร

<b>Research title</b>	Determination of Lead and Borax in Preserved fruit of Songkhla Market Municipality at Frest market train station
<b>Researchers</b>	Miss Suphawan Thongkam Miss Amvika Hudloh
<b>Program of study</b>	Environmental Science (Environmental Technology)
<b>Academic year</b>	2005
<b>Adviser</b>	Lecturer Mason Sangkamanee

### Abstract

In the study of the quantities of lead and borax in pickled fruits at the daily market, Songkhla Metropolitan Municipality, at the back of the former railroad station, a sample was collected consisting of five kinds of pickled fruits at the market, namely, pickled mango, pickled *Phyllanthus acidus Skeels*, pickled grape, pickled jujube, and pickled guava.

The researcher collected the sample for analysis three times through a period of three months: February, March, and April, once a month. The following average quantities of lead were found for pickled guava, pickled jujube, pickled grape, pickled mango, and pickled *Phyllanthus acidus Skeels*: 0.0348, 0.0344, 0.0174, 0.0101, and 0.0081 ppm. respectively. From the analysis, it was found that the pickled guava had the highest average quantity of lead and the *Phyllanthus acidus Skeels* the lowest.

For the three times of sample collection in three months, the quantities of borax found in the pickled fruits: pickled grape, pickled jujube, pickled mango, pickled *Phyllanthus acidus Skeels*, and pickled guava, were as follows: 4.64, 3.56, 3.52, 3.34, and 3.27 milligrams/100 grams of food respectively. From an analytical check, it was found that the pickled grape had the highest quantity of borax and the pickled guava had the lowest.

Against the standard of the Ministry of Public Health, it was found that the quantities of lead did not exceed the level of safety and were not hazardous to consumers. But the quantities of borax violated the standard of the Ministry of Public Health which specifies no presence of borax in food.

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่สนับสนุนทุนการวิจัยการศึกษาปริมาณตะกั่ว และสารบอแรกซ์ในผลไม้คอง ในตลาดสดเทศบาลนครสงขลาให้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ขอขอบพระคุณผู้ที่ให้คำปรึกษาและให้ความอนุเคราะห์ดังนี้ อาจารย์เมสันต์ สังขมณี อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย อาจารย์ขวัญกมล ขุนพิทักษ์ ประธานบริหาร โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม อาจารย์สุชีวรรณ ขอยรู้รอบ และอาจารย์วรลักษณ์ จันทร์ศรีบุตร อาจารย์ประจำวิชา ที่ได้ให้คำแนะนำรวมทั้งข้อเสนอแนะ และช่วยเหลือตรวจทานงานวิจัยฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเคมี ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่ให้คำปรึกษาอำนวยความสะดวกเรื่องมือในการวิจัย และอำนวยความสะดวกในการใช้ห้องปฏิบัติการ รวมถึงสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยทักษิณ และหอสมุดคุณหญิงหลง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ อันเป็นแหล่งข้อมูลความรู้ในการตรวจเอกสารประกอบการทำวิจัย

ขอกราบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่อุปถัมภ์กำลังทรัพย์ ฟ้าๆ น้อยๆ ที่คอยเป็นกำลังใจตลอดมา รวมทั้งเพื่อนๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ งานงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

สุภาวรรณ ทองคำ

เอมวิกา หัดเลาะ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

30 กันยายน 2548