

ชื่อวิทยานิพนธ์ การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งจากการได้รับตะกั่ว แคดเมียม และ  
โครเมียม ของช่างพ่นสี ในบรรยากาศภายในสถานประกอบการพ่นสีรถยนต์  
ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่  
ผู้เขียน นายเจริญศักดิ์ งามไตรโร  
ปีการศึกษา 2545

### บทคัดย่อ

สถานประกอบการพ่นสีรถยนต์ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ได้รับการสุ่มตัวอย่างแบบ  
เจาะจงมาจำนวน 30 แห่ง ตัวอย่างอากาศที่ระดับการหายใจของช่างพ่นสีได้ถูกนำมาวิเคราะห์  
ระดับตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียม ด้วยวิธีเฟลมเลข อะตอมมิก แอบซอร์ปชัน สเปกโตรโฟโต-  
เมตรี ( Flameless atomic absorption spectrophotometry ) และมีการตรวจสอบสภาพแวดล้อม  
ภายในสถานประกอบการพ่นสีรถยนต์พร้อมสอบถามข้อมูลจากช่างพ่นสี พบว่าความเข้มข้นของ  
ตะกั่ว แคดเมียมและโครเมียมในอากาศ มีค่าพิสัยอยู่ระหว่าง 0.05 - 5.75 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์  
เมตร, 0.001 - 5.74 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ 0.26 - 3.08 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ตามลำดับ ซึ่งค่าทั้งหมดไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศการทำงานตามประกาศ  
กระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2520 และมาตรฐานของ OSHA (1979) เมื่อมาคำนวณความเสี่ยงต่อ  
การเป็นโรคมะเร็งจากการสูดหายใจสารแคดเมียมและโครเมียมเข้าสู่ร่างกายของช่างพ่นสีพบว่า  
ช่างพ่นสีมีความเสี่ยงเท่ากับ 1.4 คนต่อประชากร 100,000 คน และ 3.2 ต่อประชากร  
10,000 คน ตามลำดับ ส่วนตะกั่วไม่ใช่สารก่อมะเร็งจึงไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเป็นโรค  
มะเร็ง ช่างพ่นสีบางคนยังมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการได้รับฝุ่นโลหะหนักจากการทำงานซึ่งสามารถ  
แก้ไขได้ด้วยการให้สุขศึกษาในการทำงาน

Thesis Title      Cancer Risk Assessment of Exposure to Lead, Cadmium and  
                         Chromium in the Working Atmosphere of Sprayers in Automobile Body  
                         Shops in Hatyai Municipality  
Author              Mr. Charoensak Ngamtrairai  
Major Program    Environmental Management  
Academic Year    2002

### Abstract

Thirty automobile body shops in Hatyai municipality were purposively sampled. Air samples were collected by personal air sampling pump at the breathing zone level of sprayers and were analyzed by Flameless Atomic Absorption Spectrophotometry. Further information was obtained from a walk-through survey and interviewing the sprayers. The range of lead, cadmium and chromium concentrations were 0.05 – 5.75  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 0.001 – 5.74  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  and 0.26 – 3.08  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , respectively. The calculated cancer risk by inhalation of cadmium and chromium were 1.4 / 100,000 and 3.2 / 10,000 respectively. There was no cancer risk from lead exposure since it is not a human carcinogen. Some sprayers still had risk behavior which could be corrected by giving health education at work.