ชื่อเรื่อง

การวิเคราะห์หาปริมาณของแคดเมียม ตะกั่ว และสังกะสีในเล้นผม

ชื่อผู้ เ ชียน

นายวิฮัย ใจวิสุทธิ์หรรษา

การค้นคว้าอิล่ระเชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาคำลัตร์มหาบัณฑิต ลำขาการล่อนเคมี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2525

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์หาปริมาณ แคดเมียม ตะหัว และสังกะสีในเส้นผมตัวอย่าง 92 ตัวอย่าง ในกลุ่มบุคคลที่มีอาชีพต่าง ๆ กัน 10 อาชีพ ทั้งที่อยู่ในตัวเมืองจังหวัดเชียงใหม่ และนอกตัวเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่

- 1) ตำรวจจราจร สถานีตำรวจภูธรแม่ปัง จังหวัดเยียงใหม่
- 2) ชางเรียงพิมพ์ โรงพิมพ์ถิ่นไทย และโรงพิมพ์ระมิงค์ จังหวัดเขียงใหม่
- 3) สามล้อรับจ้าง ตลาดวโรรส์ สังหวัดเชียงใหม่
- 4) ช่างช่อมรถมอเตอร์ไช่ดัจากร้านเอนกเช่อร์วิส และห้างเลิคอะไหล่ จังหวัดเชียงใหม่
- 5) ชาวไร่ยาลู่บ และนักเรียนอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
- 6) นักศึกษา และข้าราชการมหาวิทยาลัยเยียงใหม่
- 7) นักศึกษาวิทยาลัยครูกำแพงเพชิร
- 8) ครูและนักเรียนโรงเรียนลัตรีค่รีนาน จังหวัดนาน
- 9) ครูและนักเรียนอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก
- 10) กลุ่มบุคคลที่มีอาชีพบนทางเท้าตลาดวโรรส์ สังหวัดเชียงใหม่

นำเล้นผมตัวอย่างมาทำ digestion ด้วยการ reflux กับกรดในตริก เข้มขัน แล้ว นำสารละลายที่ได้ไปวิเคราะห์หาปริมาณโสหะทั้งสามโดยใช้ atomic absorption spectrophotometry พบว่าตะกั่ว แคตเมียม และสังกะสีในเล้นผมตัวอย่างที่ใช้ มีปริมาณอยู่ในช่วง 8.0-499.3 0.38 - 2.57 และ 57.4 - 390.6 /Ug/g ของเล้นผม ตามสำดับ วิธีการวิเคราะห์ดังกล่าวมี relative standard deviation เป็น 1.81% 0.76% และ 2.96% สำหรับตะกั่ว แคดเมียม และสังกะสีในระดับ 161.4, 0.82 และ 218.9 ปริมาณชาลุ มีผู้สาณชาลุ มีผู้ใช่ ตามสำคับ และมี percentage recovery เป็น 93.5 - 106.9%, 88.9 - 96.9% และ 95.9 - 110.8% ตามสำคับ

ผลการวิเคราะห์ปริมาณของโลหะทั้งสามพบว่ามีค่าสัมพันธ์กับสภาวะแวดล้อมของเจ้าของ ตัวอย่างเล้นผม รวมทั้งมีความสัมพันธ์กับอาชีพของเจ้าของตัวอย่างเล้นผมด้วย



Tra MAI

Research Title

The Determination of Cadmium, Lead, Zinc in

Human Hair

and

Name

Mr. Wichai Jaivisuthunza

Research for

Master of Science in Teaching Chemistry
Chiana Mai University 1982

Abstract

The determinations of lead, cadmium and zinc in 92 samples of human hair were carried out. The hair samples were collected from groups of people living in Chiang Mai city centre as well as from those living in other areas of Chiang Mai province and other provinces. Their occupations were as follows:

- 1) traffic policemen; Maeping Police station, Chiang Mai;
- 2) type-setters; Tinthai and Raming Presses, Chiang Mai;
- 3) tricycle cab drivers; Varoros Market, Chiang Mai;
- 4) motorcycle mechanics; Anek services and Lert Alai, Chiang Mai;
- 5) tobacco farmers and school students; Amphur Sansai, Chiang Mai;
- 6) students and officials; The University, Chiang Mai;
- 7) students; The Teachers College, Kampaengpech;
- 8) teachers and students; Sri-Nan school, Nan province;
- 9) school teachers and students; Amphur Maesod, Tak province;
- 10) street vendors, Varoros Market, Chiang Mai.

The samples were digested by refluxing with concentrated nitric acid and were then analysed for the three metals using atomic absorption spectrophotometry. The lead, cadmium and zinc contents were found to be in the range 8.0 - 499.3 - 2.57 and 57.4 - 390.6 Ug/g respectively.

Relative standard deviations of the procedures were 1.81 %, 0.76 % and 2.96 % for lead, cadmium and zinc at the levels of 161.4,0.82 and 218.9 /Ug/g; the percentage recoveries were 93.5 - 106.9% 88.9-96.9 % and 95.9 - 110.8 % respectively.

From the analyses, the amounts of the metals were found to be related to the environments of the subjects and to their occupations.

E WAI

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Copyright[©] by Chiang Mai University All rights reserved