

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์หาปริมาณของสารเคมีบางตัวที่เป็นพิษในเขต  
เทศบาลนคร เชียงใหม่

วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาขาวิชาเคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒๕๒๐

ชื่อผู้ทำ ฐิติวัฒน์ สืบแสง

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็นสองส่วน ส่วนแรกเป็นการออกแบบและสร้าง  
เครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์หาปริมาณสารมลพิษในอากาศ  
สามชนิด คือ คาร์บอนมอนนอกไซด์, ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และละอองตะกั่ว  
ส่วนที่สองเป็นการวิเคราะห์หาปริมาณของสาร เคมีทั้งสามตัวในอากาศในเขต  
เทศบาลนคร เชียงใหม่

การทดลองทำโดยเก็บตัวอย่างอากาศจากจุดต่างๆทำจุดในย่านที่มีประชากร  
หนาแน่น การเก็บตัวอย่างทำในช่วงเวลาต่างๆกัน นำมาวิเคราะห์หาปริมาณ วิธีที่  
ใช้หาปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์คือ colorimetry ใช้ตามการทดลองของ West  
และ Gaeke ส่วนปริมาณของคาร์บอนมอนนอกไซด์หาได้จาก Iodine pentoxide  
method และใช้เทคนิคของ Atomic Absorption Spectroscopy

ในการหาปริมาณของตะกั่วในบรรยากาศ

ผลจากการทดลองแสดงให้เห็นว่า ปริมาณโดยเฉลี่ยของคาร์บอน -  
มอนอกไซด์อยู่ในช่วง ๔.๐ พีพีเอ็ม. ถึง ๑๒.๗ พีพีเอ็ม. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์  
โดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง ๐.๐๐๐ พีพีเอ็ม. ถึง ๐.๐๐๔ พีพีเอ็ม. และปริมาณตะกั่ว  
อยู่ในช่วง ๑.๕  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  จนถึง ๔.๐  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

TOPIC : The Analysis of Some Chemical in Air at  
Chiang Mai Municipal Area

THESIS : Master of Science (Chemistry) Chiang Mai  
University 1977

NAME : Thitivat Suebsaeng

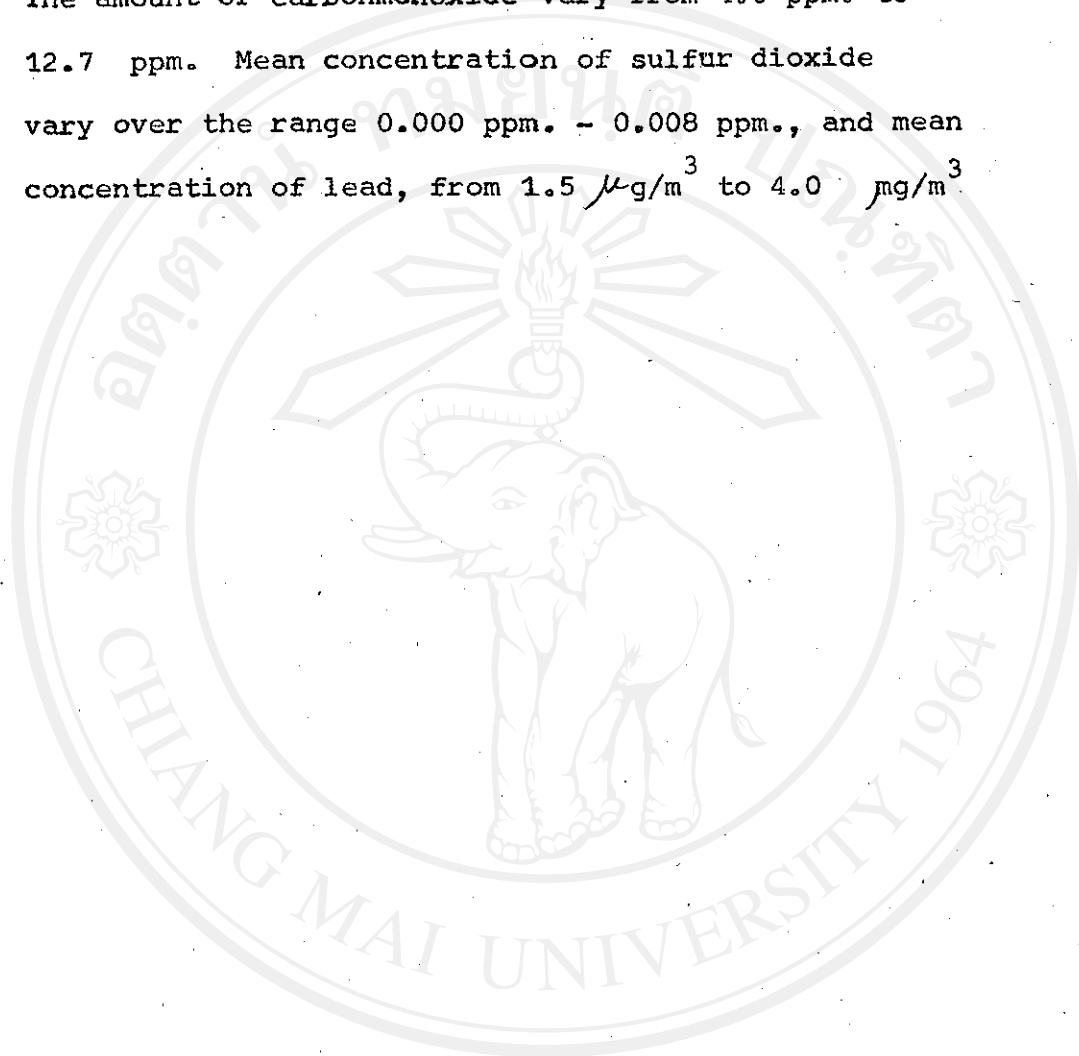
ABSTRACT

The present study included two major sections, the first is to design and construct the apparatus used for sampling and determining the quantity of three chemical pollutants in air, oxide of carbon, in form of carbonmonoxide, oxide of sulfur, in form of sulfur dioxide and particulated lead. The second, is to determine the quantity of these three chemicals in air at Chiang Mai municipal area.

Five sampling stations were selected in the busy area. The samples were taken at defferent times of day. The technique used for determining sulfur dioxide is colorimetry which is based on Wast and Gaeke method. The amount of carbon monoxide can be determined by iodine pentoxide method and atomic absorption spectroscopy is a technique used for determining the quantity of atmospheric lead.

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University  
All rights reserved

By using these techniques, three air pollutants level in various streets can be determined. The amount of carbonmonoxide vary from 4.0 ppm. to 12.7 ppm. Mean concentration of sulfur dioxide vary over the range 0.000 ppm. - 0.008 ppm., and mean concentration of lead, from  $1.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  to  $4.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved