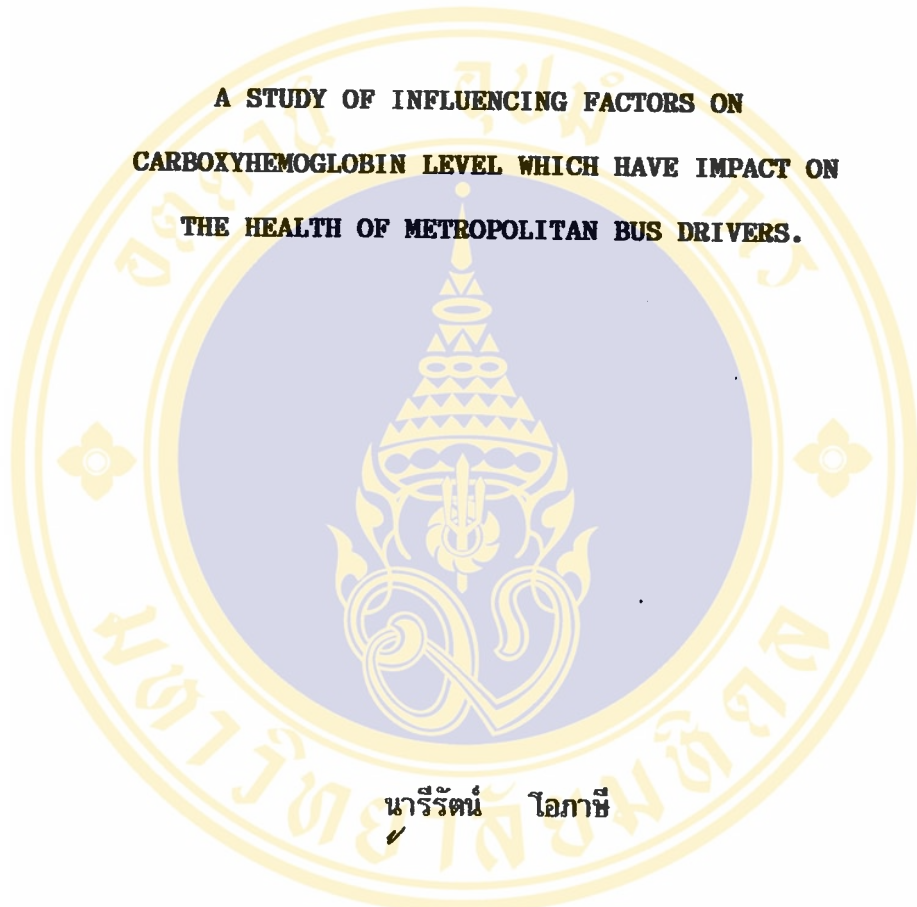




สำนักหอสมุด  
การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระดับคาร์บอกซีฮีโมโกลบิน  
ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานขับรถ  
โดยสารประจำทางองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ

A STUDY OF INFLUENCING FACTORS ON  
CARBOXYHEMOGLOBIN LEVEL WHICH HAVE IMPACT ON  
THE HEALTH OF METROPOLITAN BUS DRIVERS.



นารีรัตน์ โอภาชี

อภิสิทธิ์ นาคาร  
ห้องสมุดคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์  
.....มหาวิทยาลัยมหิดล.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของงานศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2538

๗๗  
๒๕๕๗  
๕๖๘  
๒.๓

ชื่อวิทยานิพนธ์

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระดับคาร์บอนกซี้ไอโมโกลบินที่มีผลกระทบต่อ  
สุขภาพของพนักงานขับรถโดยสารประจำทางองค์การขนส่งมวลชน  
กรุงเทพ

ผู้วิจัย

นารินทร์ โอภาซี

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

สีอพล	ปทุมกันต์	วท.ม.
สว่าง	แสงหิรัญวัฒนา	พ.บ.
อนุชาติ	พวงสำลี	Ph.D.

วันที่สำเร็จการศึกษา

13 มีนาคม พ.ศ.2538

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยและระดับ COHb ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ  
ของพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้ได้  
จากการเจาะเลือดตรวจหาระดับ COHb และจากการสัมภาษณ์ ประชากรเป้าหมายคือ พนักงาน  
ขับรถโดยสารประจำทางชนิดรถธรรมดา และชนิดรถปรับอากาศของ องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ  
ใช้เวลาในการเก็บข้อมูลระหว่าง เดือนมีนาคม ถึง เดือนพฤษภาคม 2535 ได้ประชากรตัวอย่าง  
ตามเกณฑ์การคัดเลือกจำนวน 31 ราย ประกอบด้วย พนักงานขับรถโดยสารประจำทาง ชนิดรถ  
ธรรมดาจำนวน 19 ราย ชนิดรถปรับอากาศจำนวน 12 ราย ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้เครื่อง  
จักรสมองกลสำเร็จรูป SPSS ใช้สถิติ Willcoxon test, โดยวิธีของ Kolmogorov &  
Sminov two sample test, Sign Rank test.

ผลการศึกษาพบว่า ระดับ COHb (Carboxyhemoglobin) ก่อนปฏิบัติงานมีค่าเฉลี่ย

2.1832 หลังปฏิบัติงานมีค่าเฉลี่ย 5.2355 ผลการทดสอบระดับ COHb ในเลือด ก่อนและหลังปฏิบัติงานมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.000$ ) และกลุ่มที่มีระดับ COHb ในเลือดอยู่ในเกณฑ์กลุ่มเสี่ยง ( $> 1\%$ ) ก่อนปฏิบัติงานมีจำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.3 หลังปฏิบัติงานมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 77.5 อาการที่พบในขณะปฏิบัติงานตลอดกะการทำงาน พบว่า มีอาการปวดศีรษะ และแสบตา ร้อยละ 10.4 อาการง่วงนอน ร้อยละ 9.5 และอาการตาพร่า ร้อยละ 8.5

สำหรับปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระดับ COHb ในเลือด ของพนักงานขับรถ พบว่า ปัจจัยด้านสภาพเครื่องยนต์ของรถโดยสารตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วย อายุของเครื่องยนต์ ประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ และการบำรุงดูแลรักษาเครื่องยนต์ พบว่า สภาพเครื่องยนต์ของรถโดยสารคันที่พนักงานขับรถเป็นผู้ขับเอง ไม่ส่งผลต่อระดับ COHb ในเลือด ปัจจัยด้านการสูบบุหรี่ พบว่า ไม่ส่งผลต่อระดับ COHb ในเลือด ปัจจัยด้านชนิดของรถโดยสารตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วย ชนิดรถธรรมดาและรถปรับอากาศ พบว่า ชนิดของรถโดยสารมีผลต่อระดับ COHb ในเลือด ปัจจัยด้านระยะเวลาปฏิบัติงานรวมตลอดกะการทำงาน พบว่า ระยะเวลาการปฏิบัติงานรวมมีผลต่อระดับ COHb ในเลือด และปัจจัยด้านระยะเวลาพักในแต่ละรอบ พบว่า ระยะเวลาพักในแต่ละรอบไม่ส่งผลต่อระดับ COHb ในเลือด ดังนั้นระดับ COHb ในเลือด และปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเพิ่มระดับ COHb ในเลือด สูงกว่าร้อยละ 4 ถือว่า เป็นกลุ่มเสี่ยงอันตราย ไม่ปลอดภัยต่อสุขภาพ ซึ่งอาจมีผลต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจผิดปกติ ควรส่งเสริมให้มีการใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่สามารถป้องกันก๊าซ CO ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และควรมีการตรวจคลื่นหัวใจเป็นประจำทุกปี แก่พนักงานทุกคน



**Thesis Title**            A Study of Influencing Factors on Carboxyhemoglobin Level which have Impact on the Health of Metropolitan Bus Drivers.

**Name**                    Nareerat    Obhasi

**Degree**                 Master of Science (Technology of Environmental Management)

**Thesis Supervisory Committee**

Luepol    Pannakanta, M.Sc.

Sawang    Saenghirunvattana, M.D.

Anuchat   Pongsomlee, Ph.D.

**Date of Graduation**    13 March B.E. 2538 (1995)

**Abstract**

A study of COHb level in blood to effect in health and the factor of COHb level in blood in bus drivers of the Bangkok Metropolitan Transportation (BMT). This data of study comes from interview and check in purchasing blood. The target group is the number of 31 formal bus drivers and 12 air condition bus drivers of BMT, collecting data used 3 months, March to May 1992. In analysis using SPSS system by nonparametric of Willcoxon test, Kolmogrov & Sminov to check in COHb level in blood before and after driving in formal and air condition car. Moreover other factors concern to increase COHb level

The study of COHb level among 31 bus drivers has been carried out before and after their duty. Result showed that mean COHb level increased from 2.1832 to 5.2355 ( $P = 0.000$ ) and the number of the drivers who have COHb level exceeded the risk level ( $> 4\%$ ) increased from 10 (32.3%) to 24 (77.5%). Physical symptoms occurred in this vulnerable group are headache (10.4%), sleepy (9.5%), burning eye (10.4%) and blurred vision (8.5%).

Factors significantly affected higher level of COHb are type of bus (ordinary versus air condition  $P = 0.028$ ) resting time ( $P = 0.587$ ) no significance influence was found from cigarette smoking or engine condition. Because high COHb can cause cardio-vascular disease, therefore, periodic EKG examination in this kind of worker is recommended.