

1. รายการบรรณานุกรม

11.Name (Author Name or Corporate name) : Elliott, Leslie;...[et al.]

1.2 Article Title : Volatile organic compounds and pulmonary function in the third national health and nutrition examination survey, 1988-1994

1.3 Journal Title : Environmental Health Perspectives

Vol. 114 No. 8 Year 2006 Page 1210-1214

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

สารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยได้กับการทำงานของปอดในการสำรวจสุขภาพและโภชนาการแห่งชาติ ครั้งที่ 3 : 1988-1994

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

สารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยได้(volatile organic compounds, VOCs) ส่วนมากจะพบว่ามีค่าความเข้มข้นสูงจากภายในอาคารซึ่งเป็นสถานที่ที่ผู้คนใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่อาศัยมากกว่าอากาศภายนอกอาคาร และอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ ทั้งนี้ VOCs มีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ แต่มีการศึกษาน้อยมากที่ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบต่อการทำงานของปอด(pulmonary function) ปริมาณ VOCs ในเลือดสามารถบ่งชี้การสัมผัสของแต่ละบุคคลมากกว่าปริมาณ VOCs ที่ปนเปื้อนในอากาศ แต่ไม่เคยมีการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้น จุดประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อตรวจสอบว่าความเข้มข้นของ VOCs 11 ชนิดที่ตรวจพบในเลือดของประชากรชาวสหรัฐอเมริกา มีความสัมพันธ์กับการทำงานของปอดอย่างไร โดยเก็บข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการสำรวจสุขภาพและโภชนาการแห่งชาติครั้งที่ 3 : 1988-1994 ที่เป็นผู้ใหญ่อายุระหว่าง 20-59 ปีจำนวน 953 คน โดยทำการตรวจวัดปริมาณ VOCs ในเลือดและตรวจการทำงานของปอด แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ทำการหาความสัมพันธ์ระหว่าง VOCs ทั้ง 11 ชนิดกับการทำงานของปอด ผลการศึกษาหลังจากการปรับเปลี่ยนนิสัยการสูบบุหรี่ของผู้เข้าร่วมโครงการแล้วพบว่า มีเฉพาะสาร 1,4-dichlorobenzene(1,4-DCB) ที่ทำให้การทำงานของปอดลดลง ผู้เข้าร่วมโครงการที่มีระดับความเข้มข้นสูงโดยใช้มาตราส่วนที่เป็นลอการิทึม ของ 1,4-DCB สูงมีการลดลงที่ -153 mL ที่ระดับความเชื่อมั่น(confidence interval, CI) 95% ในช่วง -297 ถึง -8 ของปริมาตรการหายใจออกใน 1 วินาที และที่ -346 mL/sec (ที่ 95 % CI, -667 ถึง -24) ของครั้งหนึ่งของอัตราการหายใจออกสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับผู้เข้าร่วมโครงการที่มีระดับความเข้มข้นของ 1,4-DCB ในเลือดต่ำ สรุปได้ว่า การกระจายของ 1,4-DCB ซึ่งเป็น VOCs ชนิดหนึ่งที่ใช้เป็นสารปรับกลิ่นอากาศ(air fresheners) สารดับกลิ่นในห้องน้ำ ลูกเหม็น(mothballs) ที่ประชากรของสหรัฐอเมริกาสัมผัสอยู่อาจเป็นสาเหตุทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของปอดลดลง และหากสัมผัสสารดังกล่าวเป็นเวลานานจะมีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ