

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
คำอุทิศ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2. คำถามการวิจัย	3
3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
4. ขอบเขตการศึกษา	4
5. ข้อตกลงเบื้องต้น	4
6. นิยามศัพท์เฉพาะ	4
7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
8. หน่วยงานที่คาดว่าจะนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	5
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
1. รายละเอียดเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิงรถยนต์	6
2. รายละเอียดเกี่ยวกับโซลาเวนต์ที่นำมาใช้ในอุตสาหกรรม	8
3. รายละเอียดเกี่ยวกับสารเบนซีน	13
4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	37
1. รูปแบบการศึกษา	37
2. ตัวแปรในการศึกษาวิจัย	37
3. กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาและขนาดตัวอย่าง	37
4. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	38
5. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ	38

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6. วิธีการเก็บตัวอย่างและรวบรวมข้อมูล	39
7. การวิเคราะห์ข้อมูล	43
8. สถานปฏิบัติงาน	44
บทที่ 4 ผลการวิจัย	45
1. ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการอุตสาหกรรม	45
2. ข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงานในกิจการอุตสาหกรรม	50
3. ข้อมูลส่วนบุคคลและระดับฟีนอลในปัสสาวะ	52
4. ระดับฟีนอลในปัสสาวะกับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	54
5. ระดับความรู้ในการป้องกันตนเองกับระดับฟีนอลในปัสสาวะของพนักงาน ในกิจการอุตสาหกรรม	62
6. ระดับฟีนอลในปัสสาวะของพนักงานในกิจการอุตสาหกรรม ในช่วงเวลาต่างๆ	65
7. อภิปรายผลการวิจัย	67
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	70
1. สรุปผลการวิจัย	70
2. ข้อเสนอแนะ	74
บรรณานุกรม	75
ภาคผนวก	79
ภาคผนวก ก แบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษา	80
ภาคผนวก ข แบบสังเกตในการเก็บข้อมูลทั่วไปในอุตสาหกรรม	85
ภาคผนวก ค ประกาศในราชกิจจานุเบกษา	87
ภาคผนวก ง การวิเคราะห์ทางสถิติ	93
ภาคผนวก จ ภาพการเก็บตัวอย่างปัสสาวะและเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ฟีนอล	104
ประวัติผู้เขียน	108

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	ดัชนีชีวภาพการได้รับสัมผัสเบนซินในอากาศ	27
ตารางที่ 2	การได้รับสัมผัสเบนซินในกลุ่มคนที่ดื่มแอลกอฮอล์	31
ตารางที่ 3	การได้รับสัมผัสเบนซินในกลุ่มคนที่สูบบุหรี่	31
ตารางที่ 4	การได้รับสัมผัสเบนซินในกลุ่มคนที่ไม่รับประทานมังสวิรัต	32
ตารางที่ 5	ค่าครีอาตินินในปัสสาวะตำรวจจราจร (mg/l) ในอินเดีย	34
ตารางที่ 6	ฟินอลในปัสสาวะตำรวจจราจร (mg/l) ในอินเดีย	34
ตารางที่ 7	ฟินอลในปัสสาวะที่คำนวณต่อค่าครีอาตินิน (mg/gCr) ของตำรวจจราจรในอินเดีย	35
ตารางที่ 8	จำนวน ร้อยละ ของสถานประกอบการซ่อมรถยนต์ จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ	46
ตารางที่ 9	จำนวน ร้อยละ ของร้านซ่อมรถยนต์จำแนกตามสภาพแวดล้อมทั่วไป	47
ตารางที่ 10	จำนวน ร้อยละ ของสถานประกอบการอยู่ซ่อมรถยนต์ จำแนกตามการ ระบายอากาศของอาคารหรือบริเวณที่ปฏิบัติงาน	48
ตารางที่ 11	จำนวน ร้อยละ ของสถานประกอบการซ่อมรถยนต์จำแนกตาม ลักษณะสถานที่รับประทานอาหาร	49
ตารางที่ 12	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน กลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพสมรส และระดับการศึกษา	51
ตารางที่ 13	จำนวน ร้อยละ ของคนงานในกิจการอยู่ซ่อมรถยนต์ จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล กับระดับฟินอลในปัสสาวะ	53
ตารางที่ 14	จำนวน ร้อยละ ของคนงานในกิจการอยู่ซ่อมรถยนต์ จำแนกตามสภาวะสุขภาพ กับระดับฟินอลในปัสสาวะ	54
ตารางที่ 15	ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่ประกอบอาชีพกับระดับฟินอล ในปัสสาวะ	55
ตารางที่ 16	ความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงการทำงานต่อวันกับระดับฟินอลในปัสสาวะ	56

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 17 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลกับระดับ ฟินอลในปัสสาวะ	57
ตารางที่ 18 ความสัมพันธ์พฤติกรรมกรสูบบุหรี่กับระดับฟินอลในปัสสาวะ	58
ตารางที่ 19 ความสัมพันธ์พฤติกรรมกรกินอาหาร คีมีเครื่องคีมที่มีแอลกอฮอล์ กับระดับฟินอลในปัสสาวะ	59
ตารางที่ 20 ความสัมพันธ์พฤติกรรมกรปฏิบัติตัวกับระดับฟินอลในปัสสาวะ	61
ตารางที่ 21 ระดับความรู้ในการป้องกันตนเองกับระดับระดับฟินอล ในปัสสาวะของคณงานในกิจการอู่ซ่อมรถยนต์	62
ตารางที่ 22 จำนวนและร้อยละของความรู้เกี่ยวกับอันตรายและ การป้องกันตนเองจากเบนซิน	63
ตารางที่ 23 จำนวน ร้อยละ ของคณงานในกิจการอู่ซ่อมรถยนต์ จำแนกตามอาการเจ็บป่วยและอาการผิดปกติของร่างกาย ในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมา	65
ตารางที่ 24 ระดับฟินอลในปัสสาวะของคณงานในกิจการอู่ซ่อมรถยนต์ ในช่วงเวลาต่างๆ	66

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ผลของเบนซีนที่มีต่อร่างกายมนุษย์ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง	16
ภาพที่ 2 เส้นทางการเกิดเมแทบอลิซึมของเบนซีนในร่างกาย	18
ภาพที่ 3 บทบาท Cytochrome P450 และ Peroxidases ในขบวนการเมแทบอลิซึมของเบนซีนในตับและไขกระดูก	21
ภาพที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อระดับฟินอลและไฮโดรควิโนนในร่างกาย	30
ภาพที่ 5 กรอบแนวคิดการวิจัย	36
ภาพที่ 6 กราฟเปรียบเทียบระดับฟินอลในปัสสาวะก่อนและหลังปฏิบัติงาน	67