บทที่ 4
ผลการศึกษาวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาแนวทางการคัดกรองทางอาชีวอนามัยของผู้รับสัมผัสสารตัวทำละลายในพนักงาน :ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ ศึกษาในพนักงานที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายผสมจำนวน 121 คน และกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 100 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ รวมทั้งผลการเก็บตัวอย่างอากาศแบบติดตัวบุคคล เพื่อหาระดับความเข้มข้นของสารโทลูอีน สารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน และประเมินระดับการรับสัมผัสสารโทลูอีนแและสารไซลีนในร่างกาย โดยการประเมินหาระดับกรดฮิพพิวริค และกรดเมทธิลฮิพพิวริคในปัสสาวะ นอกจากนั้นยังมีการประเมินการทำหน้าที่ของเม็ดเลือด ตับ ไต รวมทั้งอาการผิดปกติจากการรับสัมผัสสารตัวทำละลาย

ซึ่งเมื่อนำผลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์สามารถแสดงรายละเอียดของผลการศึกษาจำแนกเป็น 10 ส่วน คือ 1) ข้อมูลลักษณะทางประชากร 2) ข้อมูลประวัติการดื่มสุราและสูบบุหรี่ 3) ประวัติการทำงานในอดีต และปัจจุบัน 4) ข้อมูลพฤติกรรมการป้องกัน 5) ข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน 6) ข้อมูลการประเมินความเข้มข้นสารโทลูอีน และสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน 7) ข้อมูลการประเมินความเข้มข้นของกรดฮิพพิวริค และเมทธิลฮิพพิวริคในปัสสาวะของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 8) ข้อมูลการประเมินการทำหน้าที่ของเม็ดเลือด ไต และตับ 9) ข้อมูลการประเมินอาการผิดปกติในของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย และ 10) ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออาการผิดปกติจากการรับสัมผัสสารตัวทำละลาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ข้อมูลลักษณะทางประชากร

จากการศึกษาข้อมูลลักษณะทางประชากรกลุ่มเป้าหมาย พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ที่ทำการศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 109 คน (90.1%) อายุเฉลี่ย 32.8 ปี ช่วงอายุส่วนใหญ่ของพนักงานอยู่ในช่วงต่ำกว่า 30-39 ปี จำนวน 56 คน (46.3%) รองลงมาอายุ 20-29 ปี จำนวน 45 คน (37.2%) ในส่วนของระดับการศึกษาสูงสุดของพนักงานนั้นพบว่า ส่วนใหญ่ศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 65 คน (53.7%) รองลงมาระดับมัธยมศึกษาที่ 3 จำนวน 31 คน (25.6%) ตามลำดับ ส่วนสถานภาพสมรสของพนักงานนั้นพบว่าส่วนใหญ่มีสถานภาพคู่จำนวน 85 คน (70.2%) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 จำนวนและร้อยละของพนักงานจำแนกตามลักษณะทางประชากร

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)		กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=100)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	109	90.1	27	27.0
หญิง	12	9.9	73	73.0
อายุ (ปี)				
<20	0	0.0	1	1.0
20-29	45	37.2	56	56.0
30-39	56	46.3	25	25.0
40-49	17	14.0	15	15.0
50 ปีขึ้นไป	3	2.5	3	3.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	32.8 (7.3)		31.2 (8.1)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	31 (22-53)		29 (19-53)	
ระดับการศึกษา				
ระดับประถมศึกษา ปีที่ 4	9	7.4	6	6.0
ระดับประถมศึกษา ปีที่ 6	2	1.7	15	15.0
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3)	31	25.6	12	12.0
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) และปวช.	65	53.7	16	16.0
ระดับอนุปริญญา (ปวส./ปวท.)	10	8.3	15	15.0
ระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า	4	3.3	33	33.0
สถานภาพสมรส				
โสด	32	26.4	43	43.0
คู่	85	70.2	51	51.0
หม้าย	1	.8	1	1.0
หย่า	3	2.5	1	1.0
แยกกันอยู่	0	0.0	4	4.0

4.2 ข้อมูลประวัติการดื่มสุราและสูบบุหรี่

จากการศึกษาข้อมูลประวัติการดื่มสุราของประชากรกลุ่มเป้าหมาย พบว่าส่วนใหญ่พนักงานดื่มสุรา จำนวน 90 คน (74.4%) โดยในแต่ละสัปดาห์พนักงานที่มีพฤติกรรมการดื่มสุราเล็กน้อย จำนวน 31 คน (25.6%) ดื่ม 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 30 คน (24.8%) ส่วนประวัติการสูบบุหรี่ของประชากรกลุ่มเป้าหมาย พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ในอดีตที่ผ่านมา มีประวัติไม่เคยสูบบุหรี่ จำนวน 77 คน (63.6%) ยังสูบบุหรี่อยู่ จำนวน 29 คน คน (24%) โดยในพนักงานที่สูบบุหรี่นั้นพบว่า

ส่วนใหญ่สูบมานานเป็นช่วงระยะเวลา > 10ปี จำนวน 7 คน (5.8%) ซึ่งในแต่ละวันพนักงานส่วนใหญ่จะสูบบุหรี่ประมาณ 1-5 มวน จำนวน 13 คน (10.7%) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 ประวัติการดื่มสุราและสูบบุหรี่ของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย

การดื่มสุราและสูบบุหรี่	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)		กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=100)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติการดื่มสุรา				
ไม่เคยดื่ม	19	15.7	59	59.0
เคยดื่มแต่เลิกดื่มแล้ว	12	9.9	10	10.0
ยังดื่มอยู่	90	74.4	31	31.0
ความถี่ของการดื่มสุรา (ครั้งต่อสัปดาห์, สำหรับผู้ที่ยังดื่มสุราอยู่)				
ดื่มเล็กน้อย	31	25.6	19	19.0
1	17	14.0	6	6.0
2-3	30	24.8	2	2.0
4 ครั้งหรือมากกว่า	12	9.9	4	4.0
ประวัติการสูบบุหรี่				
ไม่เคยสูบ	77	63.6	80	80.0
เคยสูบแต่เลิกสูบแล้ว	15	12.4	3	3.0
ยังสูบอยู่	29	24.0	17	17.0
ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ (ปี, สำหรับผู้ที่สูบบุหรี่)				
1-5	6	5.0	5	5.0
6-10	6	5.0	4	4.0
มากกว่า 10 ปี	7	5.8	3	3.0
*** จำไม่ได้ ***	10	34.0	5	29.4
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	12.0 (10.2)		9.1 (7.0)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	10 (1-40)		6 (3-25)	
ปริมาณการสูบบุหรี่ (มวนต่อวัน, สำหรับผู้ที่สูบบุหรี่อยู่)				
สูบนานๆ ครั้ง	2	1.7	6	6.0
1-5	13	10.7	7	7.0
6-10	12	9.9	2	2.0
มากกว่า 10 มวน	2	1.7	2	2.0

4.3 ข้อมูลประวัติการทำงานในอดีตและปัจจุบัน

จากการศึกษาข้อมูลประวัติการทำงานที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายของพนักงานในอดีต พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ไม่เคยทำงานที่โรงงานอื่นมาก่อน จำนวน 20 คน (16.5%) มีการรับสัมผัสระดับเล็กน้อย จำนวน 14 คน (11.6%) ส่วนข้อมูลประวัติการทำงานในปัจจุบันที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายของพนักงาน พบว่า พนักงานมีการรับสัมผัสระดับมาก จำนวน 63 คน (52.1%) และมีการรับสัมผัสน้อย จำนวน 39 คน (32.2%)

ในแง่ของระยะเวลาในการทำงานของพนักงาน พบว่าโดยส่วนใหญ่มีระยะเวลาการทำงาน 3-5 ปี จำนวน 49 คน (40.5%) เมื่อพิจารณาจำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงาน พบว่าในแต่ละวันพนักงานส่วนใหญ่ทำงานเฉลี่ยวันละ 8 ชั่วโมง ไม่รวมการทำงานล่วงเวลา จำนวน 111 คน (91.7%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.8 (0.7) ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ค่ามัธยฐาน (ต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 8 (4-8) ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ในแต่ละสัปดาห์พนักงานส่วนใหญ่ที่ทำงาน 6 วันต่อสัปดาห์ พบว่ามีจำนวน 97 คน (80.2%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.9 (0.4) วันต่อสัปดาห์ ค่ามัธยฐาน (ต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 6 (5-7) วันต่อสัปดาห์

และการทำงานล่วงเวลา พบว่าส่วนใหญ่พนักงานทำงานล่วงเวลา 13-18 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ จำนวน 28 คน (23.1%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.9 (7.7) ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ค่ามัธยฐาน (ต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ16 (4-36) ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และมีระยะเวลาในการทำงานทั้งหมดต่อสัปดาห์ 48-59 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ จำนวน 61 คน (50.4%) โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 50.6 (12.3) ชั่วโมงต่อสัปดาห์ค่ามัธยฐาน (ต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 54 (20-92) ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 ประวัติการทำงานของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย

ประวัติการทำงาน	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)		กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=100)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การทำงานในโรงงานที่เคยทำมาก่อนโรงงานปัจจุบัน				
เคย	60	49.6	30	30.0
ไม่เคย	61	50.4	70	70.0
การรับสัมผัสสารตัวทำละลายของงานที่ทำในโรงงานก่อนหน้า				
ไม่รับสัมผัส	20	16.5	12	12.0
น้อย	14	11.6	3	3.0
ปานกลาง	5	4.1	6	6.0
มาก	4	3.3	1	1.0
*** จำไม่ได้ ***	17	28.3	8	26.7

ตารางที่ 4-3 ประวัติการทำงานของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (ต่อ)

ประวัติการทำงาน	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)		กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=100)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การรับสัมผัสสารตัวทำละลายของงานที่ทำในโรงงานปัจจุบัน				
ไม่รับสัมผัส	3	2.5	100	100.0
น้อย	39	32.2	0	0.0
ปานกลาง	16	13.2	0	0.0
มาก	63	52.1	0	0.0
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานปัจจุบัน (ปี)				
< 1	11	9.1	12	12.0
1-2	13	10.7	28	28.0
3-5	49	40.5	22	22.0
6-10	30	24.8	27	27.0
> 10	18	14.9	11	11.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	6.4 (5.9)		4.7 (4.3)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	5 (<1-25)		3 (<1-21)	
จำนวนชั่วโมงการทำงานปกติต่อวัน (ชั่วโมง)				
< 8	10	8.3	0	0.0
8	111	91.7	100	100.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	7.8 (0.7)		8.0 (0.0)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	8 (4-8)		8	
จำนวนวันที่ทำงานต่อสัปดาห์ (วัน)				
5	20	16.5	2	2.0
7	4	3.3	3	3.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	5.9 (0.4)		6.0 (0.2)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	6 (5-7)		6 (5-7)	
การทำงานล่วงเวลา				
ทำ	77	63.6	66	66.0
ไม่ทำ	44	36.4	34	34.0

ตารางที่ 4-3 ประวัติการทำงานของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (ต่อ)

ประวัติการทำงาน	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)		กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=100)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนชั่วโมงที่ทำงานล่วงเวลาต่อสัปดาห์ (ชั่วโมง, เฉพาะคนที่งานล่วงเวลา)				
1-6	10	8.3	16	16.0
7-12	20	16.5	23	23.0
13-18	28	23.1	19	19.0
>18	19	15.7	8	8.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	15.9 (7.7)		13.4 (8.5)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	16 (4-36)		12 (1-48)	
ระยะเวลาที่ทำงานทั้งหมดต่อสัปดาห์ (ชั่วโมง)				
<48	13	10.7	1	1.0
48-59	61	50.4	59	59.0
60-71	36	29.8	35	35.0
72-83	8	6.6	3	3.0
84 ชั่วโมงขึ้นไป	3	2.5	2	2.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	56.0 (12.3)		56.9 (9.6)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	54 (20-92)		56 (43-96)	

4.4 ข้อมูลพฤติกรรมการป้องกัน

พนักงานส่วนใหญ่สวมอุปกรณ์ป้องกันสารตัวทำละลายขณะทำงาน จำนวน 116 คน (95.9%) ชนิดอุปกรณ์ป้องกันสารตัวทำละลายที่ใช้ คือ หน้ากากกรองสารเคมี จำนวน 80 คน (83.6%) ผ้าปิดจมูก จำนวน 54 คน (44.6%) แว่นตา จำนวน 79 คน (65.3%) ถุงมือยาง จำนวน 79 คน (65.3%) ส่วนความถี่ในการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พบว่าพนักงานมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกวันขณะทำงาน จำนวน 59 คน (47.1%) สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงาน จำนวน 42 คน (34.7%) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 พฤติกรรมการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากสารตัวทำละลายในพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย

พฤติกรรมการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)		กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=100)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การสวมอุปกรณ์ป้องกันสารตัวทำละลายขณะทำงาน				
ใช้	116	95.9	46	46.0
ไม่ใช้	5	4.1	54	54.0
ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันที่ใช้ (ใช้ได้มากกว่า 1 ชนิด, เฉพาะผู้ที่สวมอุปกรณ์ป้องกัน)				
ผ้าปิดจมูก	54	44.6	37	37.0
หน้ากากกรองสารเคมี	80.2	83.6	10	10.0
แว่นตา	79	65.3	20	20.0
ถุงมือยาง	79	65.3	28	28.0
อื่นๆ	2	1.7	1	1.0
การสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายขณะทำงาน (เฉพาะผู้ที่สวมอุปกรณ์ป้องกัน)				
ทุกวัน	59	48.8	32	32.0
บางวัน	57	47.1	14	14.0
ระยะเวลาที่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายในขณะทำงาน (ชั่วโมงต่อวัน, เฉพาะผู้ที่สวมอุปกรณ์ป้องกัน)				
< 2	15	12.4	9	9.0
2-4	33	27.3	3	3.0
4-6	26	21.5	7	7.0
ตลอดเวลาทำงาน	42	34.7	27	27.0
การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายของโรงงาน (กรณีที่ไม่ใช้อุปกรณ์)				
มี	5	4.1	35	35.0
ไม่มี	0	0.0	19	19.0

ตารางที่ 4-4 พฤติกรรมการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากสารตัวทำละลายในพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (ต่อ)

พฤติกรรมการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)		กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=100)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่โรงงานจัดเตรียมไว้ให้ (กรณีที่ไม่ใช้อุปกรณ์และโรงงานจัดเตรียมไว้ให้)				
ใช้	3	2.5	35	35.0
ไม่ใช้	2	1.7	0	0.0
เหตุผลที่ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตราย (กรณีที่ไม่ใช้อุปกรณ์)				
อึดอัด รำคาญ	2	40.0	10	18.5
คิดว่าไม่เป็นอันตราย	3	60.0	15	27.8
เคยชิน	0	0.0	12	22.2
ไม่มีความเสี่ยงที่จะต้องใช้	0	0.0	17	31.5

4.5 ข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน

จากการศึกษาข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบันของพนักงาน พบว่า มีอาการผิดปกติที่ระบบต่างๆ คือ อาการทางตา ทางเดินหายใจ ผิวหนัง ระบบประสาท อาการทางจิตใจและอารมณ์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

อาการผิดปกติทางตา พนักงานส่วนใหญ่มีประวัติการเจ็บป่วยเกี่ยวกับตา โดยจำแนกเป็นไม่มีอาการ มีอาการแบบคงเดิม และมีอาการใหม่โดยจำแนกเป็นมีอาการบางครั้งและบ่อย ประกอบด้วย อาการตาแห้ง คัน หรือระคายเคืองตา พบว่าส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่บางครั้ง จำนวน 31 คน (25.6%) และไม่มีอาการ จำนวน 78 คน (64.5%) ส่วนอาการตาพร่ามัว พบว่า ส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้ง จำนวน 36 คน (29.8%) และไม่มีอาการ จำนวน 80 คน (66.6%)

อาการเกี่ยวกับทางเดินหายใจส่วนบน พนักงานส่วนใหญ่มีประวัติการเจ็บป่วยเกี่ยวกับน้ำมูกไหล โดยจำแนกเป็นไม่มีอาการ มีอาการแบบคงเดิม และมีอาการใหม่ โดยจำแนกเป็นมีอาการบางครั้งและบ่อย ซึ่งอาการเจ็บคอ คอแห้ง ระคายเคืองคอ พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 37 คน (30.6%) และไม่มีอาการ จำนวน 65 คน (53.7%) อาการน้ำมูกไหล พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 15 คน (12.4%) และไม่มีอาการ จำนวน 83 คน (68.6%) ส่วนอาการแน่น คัดจมูก พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 16 คน (13.2%) และไม่มีอาการ จำนวน 83 คน (68.6%) ตามลำดับ

อาการทางปอด พนักงานส่วนใหญ่มีประวัติการเจ็บป่วยเกี่ยวกับปอด โดยจำแนกเป็นไม่มีอาการ มีอาการแบบคงเดิม และมีอาการใหม่โดยจำแนกเป็นมีอาการบางครั้งและบ่อย ซึ่งอาการไอมี

เสมหะ พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 20 คน (16.5%) และไม่มีอาการ จำนวน 73 คน (60.3%) อาการหายใจดังวี้ด พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 13 คน (10.7%) และไม่มีอาการ จำนวน 99 คน (81.8%) อาการแน่นหน้าอก พบว่าโดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 27 คน (22.3%) และไม่มีอาการ จำนวน 84 คน (69.4%) อาการหายใจหอบ พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 23 คน (19%) ไม่มีอาการ จำนวน 87 คน (71.9%) ส่วนอาการเจ็บหน้าอกเมื่อหายใจ พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 25 คน (20.7%) และไม่มีอาการ จำนวน 90 คน (74.4%) ตามลำดับ

อาการทางผิวหนัง พนักงานส่วนใหญ่มีประวัติการเจ็บป่วยเกี่ยวกับผิวหนัง โดยจำแนกเป็นไม่มีอาการ มีอาการแบบคงเดิม และมีอาการใหม่ โดยจำแนกเป็นมีอาการบางครั้งและบ่อย ซึ่งมีอาการผื่นแดงที่มือและแขน พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 14 คน (11.6%) และไม่มีอาการ จำนวน 98 คน (81.1%) อาการผื่นแดงที่ขึ้นที่ผิวหนังส่วนต่างๆ พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 14 คน (11.6%) และไม่มีอาการ จำนวน 98 คน (81.1%) ตามลำดับ

อาการทางระบบประสาท พนักงานส่วนใหญ่มีประวัติการเจ็บป่วยทางระบบประสาท โดยจำแนกเป็นไม่มีอาการ มีอาการแบบคงเดิม และมีอาการใหม่โดยจำแนกเป็นมีอาการบางครั้งและบ่อย ซึ่งอาการวิงเวียนศีรษะ พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้ง จำนวน 28 คน (23.1%) และไม่มีอาการ จำนวน 77 คน (63.6%) อาการปวดศีรษะ พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 24 คน (29.8%) และไม่มีอาการ จำนวน 78 คน (64.5%) อาการมึนศีรษะ พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 28 คน (23.1%) และไม่มีอาการ จำนวน 82 คน (67.8%) อาการ คลื่นไส้ อาเจียน พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 13 คน (10.7%) และไม่มีอาการ จำนวน 101 คน (83.5%) อาการอ่อนล้า เหนื่อยง่าย พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 29 คน (24%)และไม่มีอาการ จำนวน 65 คน (53.7%) อาการง่วงซึมมากกว่าปกติ พบว่าโดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 27 คน (22.3%) และไม่มีอาการจำนวน 79 คน (65.3%) ตามลำดับ

อาการสูญเสียสมาธิ ความจำไม่ดี พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 21 คน (17.4%) และไม่มีอาการ จำนวน 84 คน (69.4%) อาการเครียด หงุดหงิดง่าย พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 31 คน (25.6%) และไม่มีอาการ จำนวน 70 คน (57.9%) อาการไม่ได้กลิ่นหรือได้กลิ่นลดลง พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 11 คน (9.1%) และไม่มีอาการ จำนวน 101 คน (83.5%) อาการการรับกลิ่นเปลี่ยนแปลงไป พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 13 คน (10.7%) และไม่มีอาการ จำนวน 99 คน (81.8%) อาการการรับรสเปลี่ยนแปลงไป พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 7 คน (5.8%) และไม่มีอาการ จำนวน 112 คน (92.6%) ตามลำดับ

อาการชาปลายมือปลายเท้า พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้ง จำนวน 14 คน (11.6%) และไม่มีอาการ จำนวน 98 คน (81.0%) อาการชาบริเวณใบหน้าพบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 5 คน (4.1%) และไม่มีอาการ จำนวน 116 คน (95.9%) อาการแขนขาอ่อนแรง พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้ง จำนวน 20 คน (16.5%) และไม่มีอาการ จำนวน 91 คน (75.2%) อาการมือสั่น พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 15 คน (12.4%) และไม่มีอาการ จำนวน 100 คน (82.6%) อาการความรู้สึกทางเพศลดลง พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้ง จำนวน 8 คน (6.6%) และไม่มีอาการ จำนวน 113 คน (93.4%) ตามลำดับ

อาการผิดปกติทางจิตใจและอารมณ์ พนักงานส่วนใหญ่มีประวัติการเจ็บป่วยเกี่ยวกับจิตใจและอารมณ์ โดยจำแนกเป็นไม่มีอาการ มีอาการแบบคงเดิม และมีอาการใหม่ โดยจำแนกเป็นมีอาการบางครั้งและบ่อย ซึ่งอาการเหงื่อออกโดยไม่ทราบสาเหตุ พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 9 คน (7.4%) และไม่มีอาการ จำนวน 109 คน (90.1%) อาการหายใจหอบโดยไม่ได้ออกแรง พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 13 คน (10.7%) และไม่มีอาการ จำนวน 103 คน (85.1%) อาการมีอารมณ์เคลิ้มสุขโดยไม่ได้ดื่มสุราพบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 6 คน (5%) และไม่มีอาการ จำนวน 112 คน (92.6%) อาการใจสั่น พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 17 คน (14%) และไม่มีอาการ จำนวน 99 คน (81.8%) อาการเบื่ออาหาร พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 15 คน (12.4%) และไม่มีอาการ จำนวน 91 คน (75.2%) ตามลำดับ

อาการกระสับกระส่าย พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้ง จำนวน 14 คน (11.6%) และไม่มีอาการ จำนวน 102 คน (84.3%) อาการรู้สึกซึมเศร้า พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 11 คน (9.1%) และไม่มีอาการ จำนวน 106 คน (87.6%) อาการอารมณ์แปรปรวน พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 20 คน (16.5%) และไม่มีอาการ จำนวน 90 คน (74.4%) อาการนอนไม่หลับ หลับยาก พบว่า โดยส่วนใหญ่มีอาการขึ้นมาใหม่ ซึ่งเกิดอาการบางครั้งจำนวน 22 คน (18.2%) และไม่มีอาการ จำนวน 72 คน (59.5%) ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 การเริ่มมีอาการ/มีอาการผิดปกติของระบบต่างๆ มากขึ้นเมื่อเข้าทำงานในโรงงานปัจจุบัน

ประวัติการเจ็บป่วย	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)						กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=100)					
	ไม่มีอาการ	อาการ					ไม่มีอาการ	อาการ				
		คงเดิม		ใหม่		เพิ่มขึ้น		คงเดิม		ใหม่		เพิ่มขึ้น
		บางครั้ง	บ่อย	บางครั้ง	บ่อย	บ่อย		บางครั้ง	บ่อย	บางครั้ง	บ่อย	บ่อย
อาการทางตา												
อาการผิดปกติที่ตา เช่น แห้ง คัน หรือ ระคายเคืองตา	78 (64.5)	6 (5.0)	0 (0.0)	31 (25.6)	5 (4.1)	1 (0.8)	51 (51.0)	29 (29.0)	1 (1.0)	18 (18.0)	0 (0.0)	1 (1.0)
อาการตาพร่ามัว	80 (66.1)	4 (3.3)	0 (0.0)	32 (26.4)	5 (4.1)	0 (0.0)	54 (54.0)	26 (26.0)	2 (2.0)	13 (13.0)	2 (2.0)	3 (3.0)
อาการเกี่ยวกับทางเดินหายใจส่วนต้น												
อาการเจ็บคอ คอแห้ง ระคายคอ	65 (53.7)	8 (6.6)	3 (2.5)	37 (30.6)	7 (5.8)	1 (0.8)	39 (39.0)	41 (41.0)	0 (0.0)	19 (19.0)	1 (1.0)	0 (0.0)
น้ำมูกไหล	83 (68.6)	16 (13.2)	1 (0.8)	15 (12.4)	5 (4.1)	1 (0.8)	42 (42.0)	35 (35.0)	2 (2.0)	17 (17.0)	2 (2.0)	2 (2.0)
แน่นจมูก คัดจมูก	83 (68.6)	11 (9.1)	1 (0.8)	16 (13.2)	8 (6.6)	2 (1.7)	40 (40.0)	43 (43.0)	0 (0.0)	16 (16.0)	1 (1.0)	0 (0.0)
อาการเกี่ยวกับปอด												
ไอมีเสมหะ	73 (60.3)	17 (14.0)	2 (1.7)	20 (16.5)	7 (5.8)	2 (1.7)	52 (52.0)	35 (35.0)	0 (0.0)	13 (13.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
หายใจเสียงดังวี้ดๆ	99 (81.8)	4 (3.3)	0 (0.0)	13 (10.7)	5 (4.1)	0 (0.0)	90 (90.0)	7 (7.0)	0 (0.0)	3 (3.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
แน่นหน้าอก	84 (69.4)	5 (4.1)	0 (0.0)	27 (22.3)	5 (4.1)	0 (0.0)	75 (75.0)	13 (13.0)	0 (0.0)	11 (11.0)	1 (1.0)	0 (0.0)
หายใจหอบ	87 (71.9)	6 (5.0)	0 (0.0)	23 (19.0)	4 (3.3)	1 (0.8)	85 (85.0)	7 (7.0)	0 (0.0)	8 (8.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
เจ็บหน้าอกเมื่อหายใจ	90 (74.4)	5 (4.1)	0 (0.0)	25 (20.7)	0 (0.0)	1 (0.8)	81 (81.0)	9 (9.0)	1 (1.0)	9 (9.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
อาการเกี่ยวกับผิวหนัง												
ผื่นแดงที่มือและแขน	98 (81.0)	2 (1.7)	0 (0.0)	14 (11.6)	6 (5.0)	1 (0.8)	82 (82.0)	8 (8.0)	2 (2.0)	5 (5.0)	0 (0.0)	3 (3.0)
ผื่นแดงที่ขึ้นที่ผิวหนังส่วนต่างๆ	98 (81.0)	3 (2.5)	0 (0.0)	14 (11.6)	5 (4.1)	1 (0.8)	77 (77.0)	12 (12.0)	2 (2.0)	8 (8.0)	0 (0.0)	1 (1.0)
อาการทางระบบประสาท												
วิงเวียนศีรษะ	77 (63.6)	8 (6.6)	2 (1.7)	28 (23.1)	5 (4.1)	1 (0.8)	45 (45.0)	40 (40.0)	0 (0.0)	11 (11.0)	0 (0.0)	4 (4.0)
ปวดศีรษะ	78 (64.5)	10 (8.3)	3 (2.5)	24 (19.8)	6 (5.0)	0 (0.0)	42 (42.0)	43 (43.0)	3 (3.0)	10 (10.0)	2 (2.0)	0 (0.0)
มึนศีรษะ	82 (67.8)	4 (3.3)	2 (1.7)	28 (23.1)	5 (4.1)	0 (0.0)	50 (50.0)	36 (36.0)	1 (1.0)	10 (10.0)	3 (3.0)	0 (0.0)
คลื่นไส้ อาเจียน	101 (83.5)	6 (5.0)	0 (0.0)	13 (10.7)	1 (0.8)	0 (0.0)	80 (80.0)	17 (17.0)	0 (0.0)	3 (3.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
อ่อนล้า เหนื่อยง่าย	65 (53.7)	10 (8.3)	0 (0.0)	29 (24.0)	16 (13.2)	1 (0.8)	47 (47.0)	29 (29.0)	2 (2.0)	16 (16.0)	3 (3.0)	3 (3.0)
ง่วงซึมมากกว่าปกติ	79 (65.3)	5 (4.1)	1 (0.8)	27 (22.3)	9 (7.4)	0 (0.0)	67 (67.0)	15 (15.0)	1 (1.0)	15 (15.0)	0 (0.0)	2 (2.0)
สูญเสียสมาธิ ความจำไม่ดี	84 (69.4)	4 (3.3)	1 (0.8)	21 (17.4)	11 (9.1)	0 (0.0)	62 (62.0)	25 (25.0)	2 (2.0)	6 (6.0)	0 (0.0)	5 (5.0)
เครียด หงุดหงิดง่าย	70 (57.9)	8 (6.6)	2 (1.7)	31 (25.6)	9 (7.4)	1 (0.8)	53 (53.0)	30 (30.0)	1 (1.0)	13 (13.0)	1 (1.0)	2 (2.0)
ไม่ได้กลิ่นหรือการได้กลิ่นลดลง	101 (83.5)	2 (1.7)	0 (0.0)	11 (9.1)	7 (5.8)	0 (0.0)	89 (89.0)	4 (4.0)	0 (0.0)	7 (7.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
การรับกลิ่นเปลี่ยนแปลงไป	99 (81.8)	3 (2.5)	0 (0.0)	13 (10.7)	6 (5.0)	0 (0.0)	94 (94.0)	3 (3.0)	0 (0.0)	3 (3.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
การรับรสเปลี่ยนแปลงไป	112 (92.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (5.8)	2 (1.7)	0 (0.0)	93 (93.0)	5 (5.0)	0 (0.0)	2 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

ตารางที่ 4-5 การเริ่มมีอาการ/มีอาการผิดปกติของระบบต่างๆ มากขึ้นเมื่อเข้าทำงานในโรงงานปัจจุบัน (ต่อ)

ประวัติการเจ็บป่วย	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)						กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=100)					
	ไม่มีอาการ	อาการ					ไม่มีอาการ	อาการ				
		คงเดิม		ใหม่		เพิ่มขึ้น		คงเดิม		ใหม่		เพิ่มขึ้น
		บางครั้ง	บ่อย	บางครั้ง	บ่อย	บ่อย		บางครั้ง	บ่อย	บางครั้ง	บ่อย	บ่อย
ชาปลายมือปลายเท้า	98 (81.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	14 (11.6)	9 (7.4)	0 (0.0)	66 (66.0)	26 (26.0)	1 (1.0)	7 (7.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
ชาบริเวณใบหน้า	116 (95.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (4.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	94 (94.0)	5 (5.0)	0 (0.0)	1 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
แขนขาอ่อนแรง	91 (75.2)	1 (0.8)	0 (0.0)	20 (16.5)	9 (7.4)	0 (0.0)	72 (72.0)	18 (18.0)	0 (0.0)	10 (10.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
มือสั่น	100 (82.6)	5 (4.1)	0 (0.0)	15 (12.4)	1 (0.8)	0 (0.0)	75 (75.0)	22 (22.0)	0 (0.0)	3 (3.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
ความรู้สึกทางเพศลดลง	113 (93.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (6.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	85 (85.0)	12 (12.0)	0 (0.0)	3 (3.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
เหงื่อออกโดยไม่ทราบสาเหตุ	109 (90.1)	2 (1.7)	0 (0.0)	9 (7.4)	1 (0.8)	0 (0.0)	88 (88.0)	8 (8.0)	1 (1.0)	3 (3.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
หายใจหอบโดยไม่ได้ออกแรง	103 (85.1)	2 (1.7)	0 (0.0)	13 (10.7)	3 (2.5)	0 (0.0)	92 (92.0)	8 (8.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
มีอารมณ์เคลิ้มสุขโดยไม่ได้ดื่มสุรา	112 (92.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (5.0)	3 (2.5)	0 (0.0)	100 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
ใจสั่น	99 (81.8)	3 (2.5)	0 (0.0)	17 (14.0)	2 (1.7)	0 (0.0)	73 (73.0)	23 (23.0)	0 (0.0)	4 (4.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
เบื่ออาหาร	91 (75.2)	10 (8.3)	0 (0.0)	15 (12.4)	4 (3.3)	1 (0.8)	81 (81.0)	14 (14.0)	0 (0.0)	5 (5.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
กระสับกระส่าย	102 (84.3)	3 (2.5)	0 (0.0)	14 (11.6)	1 (0.8)	1 (0.8)	85 (85.0)	13 (13.0)	0 (0.0)	2 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
รู้สึกซึมเศร้า	106 (87.6)	1 (0.8)	0 (0.0)	11 (9.1)	2 (1.7)	1 (0.8)	76 (76.0)	21 (21.0)	1 (1.0)	2 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
รู้สึกอารมณ์แปรปรวน	90 (74.4)	6 (5.0)	0 (0.0)	20 (16.5)	4 (3.3)	1 (0.8)	69 (69.0)	28 (28.0)	0 (0.0)	3 (3.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
นอนไม่หลับ หลับยาก	72 (59.5)	6 (5.0)	9 (7.4)	22 (18.2)	12 (9.9)	0 (0.0)	63 (63.0)	25 (25.0)	3 (3.0)	7 (7.0)	1 (1.0)	1 (1.0)

4.6 ข้อมูลการประเมินความเข้มข้นสารโทลูอีน และสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน

ผลการตรวจความเข้มข้นสารโทลูอีนจาก 4 โรงงาน พบว่าความเข้มข้นของสารโทลูอีน ในบรรยากาศการทำงาน ตั้งแต่ 3.76-37.63 มก./ล. จำนวน 67 ตัวอย่าง (55.4%) รองลงมา คือ น้อยกว่า 7.36 มก./ล จำนวน 24 ตัวอย่าง (19.8%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 27.80 (36.96) มก./ล. ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 12.02 (0.63-13.18) มก./ล. ตามลำดับ

หากประเมินความเข้มข้นในหน่วยของส่วนในล้านส่วน พบว่าผลการตรวจความเข้มข้นสารโทลูอีน จาก 4 โรงงาน มีความเข้มข้นของสารโทลูอีน เท่ากับ 1-10 ส่วนในล้านส่วน จำนวน 67 ตัวอย่าง (55.4%) รองลงมาคือน้อยกว่า 1 ส่วนในล้านส่วน จำนวน 24 ตัวอย่าง (19.8%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.39 ส่วนในล้านส่วน (9.82) ส่วนในล้านส่วน และค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 3.19 (0.17-48.67) ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ

ส่วนผลการตรวจความเข้มข้นสารไซลีน จาก 4 โรงงาน พบว่าความเข้มข้นของสารไซลีน เท่ากับ 3.76-37.63 มก./ล. จำนวน 70 ตัวอย่าง (57.9%) รองลงมาคือน้อยกว่า 7.36 มก./ล จำนวน 48 ตัวอย่าง (39.7%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.49 (9.91) มก./ล. และค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 6.26 (0.40-56.73) มก./ล.

หากประเมินความเข้มข้นในหน่วยของส่วนในล้านส่วน ผลการตรวจความเข้มข้นสารไซลีน จาก 4 โรงงาน ตั้งแต่ 1-10 ส่วนในล้านส่วน จำนวน 69 ตัวอย่าง (57%) รองลงมามีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 1 ส่วนในล้านส่วน จำนวน 51 ตัวอย่าง (42.1%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.19 (2.29) ส่วนในล้านส่วน ส่วนค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 1.44 ส่วนในล้านส่วน (0.09-13.08) ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4-6 การรับสัมผัสสารตัวทำละลายในบรรยากาศการทำงานในพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย

สารตัวทำละลาย	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)		กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=49)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การรับสัมผัสสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (มก./ล.)				
<3.76	24	19.8	44	44.0
3.76-37.63	67	55.4	5	5.0
37.64-75.26	16	13.2	0	0.0
75.27-112.89	10	8.3	0	0.0
>112.90	4	3.3	0	0.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	27.80 (36.96)		1.89 (2.84)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	12.02 (0.63-183.18)		1.04 (0.45-19.30)	

ตารางที่ 4-6 การรับสัมผัสสารตัวทำละลายในบรรยากาศการทำงานในพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (ต่อ)

สารตัวทำละลาย	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)		กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=49)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การรับสัมผัสสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)				
<1.00	24	19.8	51	42.1
1.00-10.00	67	55.4	69	57.0
10.01-20.00	16	13.2	1	.8
20.01-30.00	10	8.3	0	0.0
>30.00	4	3.3	0	0.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	7.39 (9.82)		0.50 (0.76)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	3.19 (0.17-48.67)		0.28 (0.12-5.13)	
การรับสัมผัสสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (มก./ล.))				
<3.76	48	39.7	49	49.0
3.76-37.63	70	57.9	0	0.0
>37.63	3	2.5	0	0.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	9.49 (9.91)		1.38 (0.10)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	6.26 (0.40-56.73)		1.37 (1.19-1.65)	
การรับสัมผัสสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)				
<1.00	51		42.1	
1.00-10.00	69		57.0	
>10.00	1		0.8	
การรับสัมผัสสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)				
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	2.19 (2.29)		0.32 (0.02)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	1.44 (0.09-13.08)		0.32 (0.27-0.38)	

เมื่อเปรียบเทียบการรับสัมผัสสารตัวทำละลายในบรรยากาศการทำงานระหว่างกลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย พบว่าความเข้มข้นของสารโทลูอีนและสารไซลีนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 เปรียบเทียบการรับสัมผัสสารตัวทำละลายในบรรยากาศการทำงานระหว่างพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย

สารตัวทำละลายในบรรยากาศการทำงาน	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)	กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=49)	t (d.f.)	p value
	ค่าเฉลี่ย (s.d.)	ค่าเฉลี่ย (s.d.)		
โทลูอีน (มก./ล.)	27.80 (36.96)	1.89 (2.84)	7.66 (123.46)	<0.001
โทลูอีน (ส่วนในล้านส่วน)	7.39 (9.82)	0.50 (0.76)	7.66 (123.46)	<0.001
ไซลีน (มก./ล.)	9.49 (9.91)	1.38 (0.10)	9.00 (120.06)	<0.001
ไซลีน (ส่วนในล้านส่วน)	2.19 (2.29)	0.32 (0.02)	9.00 (120.06)	<0.001

4.7 ข้อมูลการประเมินความเข้มข้นของกรดฮิพพิวริค และเมทธิลฮิพพิวริคในปัสสาวะของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย

ผลการวิเคราะห์ความเข้มข้นสารเมแทบอไลท์ของสารโทลูอีนและสารไซลีนในปัสสาวะ คือ กรดฮิพพิวริค และกรดเมทธิลฮิพพิวริคจากพนักงาน 4 โรงงาน พบว่าความเข้มข้นของกรดฮิพพิวริคอยู่ในระดับที่วิเคราะห์ไม่ได้ จำนวน 56 ตัวอย่าง (46.3%) รองลงมา มีค่าความเข้มข้น 500-1,000 มก./ก.ครีเอตินีน จำนวน 20 ตัวอย่าง (16.5%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 538.79 (553.25) มก./ก.ครีเอตินีน ส่วนค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 402.70 (5.46-2626.90) มก./ก.ครีเอตินีน

ผลการวิเคราะห์ความเข้มข้นเมแทบอไลท์ของสารไซลีน คือ กรดเมทธิลฮิพพิวริค จาก 4 โรงงาน พบว่าความเข้มข้นของกรดฮิพพิวริค อยู่ในระดับที่วิเคราะห์ไม่ได้ จำนวน 38 ตัวอย่าง (31.4%) รองลงมา มีค่าความเข้มข้น 100 มก./ก.ครีเอตินีน จำนวน 63 ตัวอย่าง (52.1%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 69.99 (73.53) มก./ก.ครีเอตินีน ส่วนค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 44.48 (0.30-331.70) มก./ก.ครีเอตินีน ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-8 ความเข้มข้นของสารเมแทบอไลท์ของสารโทลูอีน (กรดฮิพพิวริค) และสารไซลีน (กรดเมทธิลฮิพพิวริค) ในปัสสาวะของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย

ความเข้มข้นสารเมแทบอไลท์ในปัสสาวะ	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)		กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=100)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริค ในปัสสาวะ (มก./ก.ครีเอตินีน)				
nil	56	46.3	34	34.0
≤100.00	7	5.8	22	22.0
101.01-200.00	11	9.1	18	18.0
200.01-300.00	8	6.6	11	11.0
300.01-400.00	6	5.0	8	8.0
400.01-500.00	6	5.0	5	5.0
500.01-1000.00	20	16.5	1	1.0
>1000.00	7	5.8	1	1.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	538.79 (553.25)		202.18 (188.70)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	402.70 (5.46-2626.90)		166.45 (1.00-1066.07)	
ความเข้มข้นกรดเมทธิลฮิพพิวริค ในปัสสาวะ (มก./ก. ครีเอตินีน)				
nil	38	31.4	71	71.0
≤100.00	63	52.1	26	26.0
101.01-200.00	14	11.6	1	1.0
200.01-300.00	5	4.1	2	2.0
>300.00	1	.8	0	0.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	69.99 (73.53)		51.20 (72.52)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	44.48 (0.30-331.70)		30.30 (4.66-297.61)	

เมื่อเปรียบเทียบการรับสัมผัสสารตัวทำละลายในบรรยากาศการทำงานระหว่างกลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย พบว่าความเข้มข้นของสารเมแทบอไลท์ของสารโทลูอีน คือ กรดฮิพพิวริคมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) ส่วนสารไซลีน คือ กรดเมทธิลฮิพพิวริคในปัสสาวะไม่มีความแตกต่างกัน ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-9

ตารางที่ 4-9 เปรียบเทียบความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคในปัสสาวะระหว่างพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย

สารเมแทบอไลท์ (มก./ก. ครีเอตินีน)	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)	กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=100)	t (d.f.)	p value
	ค่าเฉลี่ย (s.d.)	ค่าเฉลี่ย (s.d.)		
กรดฮิพพิวริค	538.79 (553.25)	202.18 (188.70)	4.65 (78.49)	<0.001
กรดเมทธิลฮิพพิวริค	69.99 (73.53)	51.20 (72.52)	1.19 (110)	0.237

4.8 ข้อมูลการประเมินการทำหน้าที่ของเม็ดเลือด ไต ตับในพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย

ข้อมูลการประเมินการทำหน้าที่ของเม็ดเลือด ไต และตับ ประการแรกขอกล่าวถึง ผลการตรวจประเมินการทำหน้าที่ของเม็ดเลือด พบว่าจำนวนเม็ดเลือดขาว (White blood cell count, WBC) ส่วนใหญ่ มีค่า 4,500-10,600 เซลล์/มคล. จำนวน 112 ตัวอย่าง (92.56%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7,369.42 (1,889.79) เซลล์/มคล. ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 7,300 (2,500-15,500) เซลล์/มคล. ตามลำดับ

จำนวนเม็ดเลือดแดง (Red blood cell count, RBC Count) ในเพศชาย ส่วนใหญ่ มีค่า 4.5-6 x 10^{12} เซลล์/ล. จำนวน 72 ตัวอย่าง (66.2%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.61 (0.67) x 10^{12} เซลล์/ล. ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 5.64 (4.13-7.44) x 10^{12} เซลล์/ล. ส่วนในเพศหญิงส่วนใหญ่มีค่า 4.2-5.2 x 10^{12} เซลล์/ล. จำนวน 7 ตัวอย่าง (58.1%) โดยมีเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 (0.55) x 10^{12} เซลล์/ล. ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 4.63 (3.3-5.27) x 10^{12} เซลล์/ล. ตามลำดับ

ค่าฮีโมโกลบิน (Hemoglobin, HBG) (ก./ดล.) พบว่าส่วนใหญ่เพศชาย มีค่าระหว่าง 12.9-17.5 ก./ดล. จำนวน 98 ตัวอย่าง (89.1%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.45 (1.44) ก./ดล. ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 15.5 (11.5-18.7) ก./ดล. ส่วนในเพศหญิง ส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 12-15.8 ก./ดล. จำนวน 9 ตัวอย่าง (74.7%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.57 (1.25) ก./ดล. ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 12.45 (10.4-14.7) ก./ดล.

ค่าฮีมาโทคริท (Hematocrit, HCT พบว่าส่วนใหญ่เพศชาย มีค่า 38.2-51.2% จำนวน 98 ตัวอย่าง (90%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 46.98 (4.01%) ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 47.00 (38.3-58.8%) ในเพศหญิงส่วนใหญ่ มีค่า 35.2-46.4% จำนวน 10 ตัวอย่าง (83.3%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 39.07 (4.03)% ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 38.6 (35-48)%

ค่าปริมาตรของเม็ดเลือดแดงโดยเฉลี่ย (Mean corpuscular hemoglobin volume, MCV) ส่วนใหญ่ในเพศชาย พบว่ามีค่าน้อยกว่า 80-94.5 fl จำนวน 66 ตัวอย่าง (60.1%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 85.73 (9.24) fl ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 82.4 (62.6-105.0) fl ในเพศหญิงส่วนใหญ่ มีค่า 82.2-99.5 fl จำนวน 8 ตัวอย่าง (66.4%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 85.51 (99.0) fl ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 89.35 (68.7-98.5) fl ตามลำดับ

ค่าปริมาณเฉลี่ยของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง (Mean corpuscular hemoglobin, MCH) ส่วนใหญ่ มีค่า 26.5-31.2 pg จำนวน 8 ตัวอย่าง (66.7%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.03 (3.57) pg ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 28.3 (18.8-39.4) pg ตามลำดับ

ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง (Mean corpuscular hemoglobin conc, MCHC) ส่วนใหญ่ มีค่า 31.8-36.4 ก./ดล. จำนวน 103 ตัวอย่าง (85.1%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.77 (1.69) ก./ดล. ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 32.70 (27.8-40) ก./ดล. ตามลำดับ

ค่าจำนวนเกล็ดเลือด (Platelet count, Plt) ส่วนใหญ่ มีค่า 140,000-4,000,000 เซลล์/มคล. จำนวน 121 ตัวอย่าง (100%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 237,900.8 (47,881.35) เซลล์/มคล. ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 236,000 (141,000-367,000) เซลล์/มคล. ตามลำดับ

ค่าการกระจายตัวของเม็ดเลือดแดง (Red blood cell contribution width, RDW) ส่วนใหญ่ มีค่า 11.1-15.5 จำนวน 87 ตัวอย่าง (71.9%) โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 15.60 (1.02) ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 15.4 (14.4-22.9)

ค่าลิมโฟไซท์ (Lymphocytes, LYMP) ส่วนใหญ่ มีค่า 18.3-49% จำนวน 111 ตัวอย่าง (91.7%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 34.6 (9.24) % ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 15.4 (14.2-21.5) %

ค่าโมโนไซท์ (Monocytes, MO) ส่วนใหญ่มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 8.7 จำนวน 120 ตัวอย่าง (99.2%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.96 (1.29) % ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 3 (1-8) % ตามลำดับ

ค่านิวโทรฟิล (Neutrophil, Neu) ส่วนใหญ่ มีค่า 39.6-71.6% จำนวน 99 ตัวอย่าง (81.8%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 60.94 (9.84) % ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 61 (26-81) % ตามลำดับ

ค่าอีโอซิโนฟิล (Eosinophil, EO) ส่วนใหญ่ มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7.8 จำนวน 114 ตัวอย่าง (94.2%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.0 (0.56) % ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 1 (1-3) % ตามลำดับ

ค่าเบโซฟิล (Basophil, BA) ส่วนใหญ่ มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.8 จำนวน 8 ตัวอย่าง (6.6%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1 (0) % ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 1 (1-1) % ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4-10

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย

ตารางที่ 4-10 ผลการตรวจการทำหน้าที่ของเม็ดเลือดของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย

ชนิดการวิเคราะห์	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)		กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=100)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
WBC count (เซลล์/มคล.)				
<4,500	2	1.65	5	5.0
4,500-10,600	112	92.56	89	89.0
>10,600	7	5.79	6	6.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	7,369.42 (1,889.79)		7,468 (2,310.58)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	6,900 (4,300-15,200)		7,300 (2,500-15,500)	
RBC Count (x 10^{12} เซลล์/ล.)				
ชาย (4.5-6)				
<4.5	5	4.5	3	11.1
4.5-6	72	66.2	20	7.4
>6	32	29.3	4	14.8
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	5.61 (0.67)		5.33 (0.61)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	5.64 (4.13-7.44)		5.3 (4.02-6.54)	
หญิง (4.2-5.2)				
<4.2	2	16.6	10	13.6
4.2-5.2	7	58.1	39	53.0
>5.2	3	24.9	24	32.4
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	4.58 (0.55)		4.90 (0.68)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	4.63 (3.3-5.27)		4.73 (3.50-7.67)	
HGB (ก./ดล.)				
ชาย (12.9-17.5)				
<12.9	3	2.75	2	7.4
12.9-17.5	98	89.1	24	88.8
>17.5	8	7.2	1	3.7
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	15.45 (1.44)		15.16 (2.11)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	15.5 (11.50-18.70)		15.20 (7.4-18.29)	

ตารางที่ 4-10 ผลการตรวจการทำหน้าที่ของเม็ดเลือดของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (ต่อ)

ชนิดการวิเคราะห์	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)		กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=100)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
หญิง (12-15.8)				
<12	3	24.9	14	19.0
12-15.8	9	74.7	54	73.4
>15.8	0	0.0	5	6.8
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	12.57 (1.25)		13.4 (1.53)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	12.45 (10.4-14.7)		13.4 (10.1-17)	
HCT (%)				
ชาย (38.2-51.2%)				
<38.2	0	0.0	1	3.7
38.2-51.2	98	90.0	26	96.3
>51.2	11	10.0	0	0.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	46.98 (4.01)		45.41 (4.27)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	47.00 (38.3-58.8)		46.7 (27-49.5)	
หญิง (35.2-46.4%)				
<35.2	1	8.3	1	1.36
35.2-46.4	10	83.3	56	76.2
>46.4	1	8.3	16	21.8
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	39.07 (4.03)		42.3 (4.07)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	38.6 (35-48)		4.2 (35-50.6-)	
MCV (femtoliters, fl)				
ชาย (80-94.5 fl)				
<80	29	26.6	4	14.8
80-94.5	66	60.1	15	55.5
>94.5	14	12.7	8	29.6
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	85.73 (9.24)		88.69 (9.88)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	82.4 (62.6-105.0)		92.5 (58.7-103)	

ตารางที่ 4-10 ผลการตรวจการทำหน้าที่ของเม็ดเลือดของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (ต่อ)

ชนิดการวิเคราะห์	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)		กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=100)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
หญิง (82.2-99.5 fl)				
<82.2	4	33.3	17	23.1
82.2-99.5	8	66.4	51	69.4
>99.5	0	0.0	5	6.8
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	85.51 (99.0)		87.33 (10.27)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	89.35 (68.7-98.5)		90.60 (57.3-101)	
MCH (26.5-31.2 pg, ; 1 pg = 10 g)				
<26.5	3	24.9	22	29.9
26.5-31.2	8	66.7	39	53.0
>31.2	1	8.3	12	16.3
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	28.03 (3.57)		28 (3.74)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	28.3 (18.8-39.4)		28.65 (18.4-36)	
MCHC (31.8-36.4 ก./ดล.)				
<31.8	14	11.6	23	23.0
31.8-36.4	103	85.1	71	71.0
>36.4	4	3.3	6	6.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	32.77 (1.69)		32.43 (1.78)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	32.70 (27.8-40)		32.5 (27.8-38.9)	
PLT (140,000 -400,000 cell/uL)				
<140,000	0	0.0	1	1.0
140,000-4000,000	121	100.0	99	99.0
>4000,000	0	0.0	0	0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	237,900.8 (47,881.35)		263,330 (60,278.32)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	236,000 (141,000-367,000)		257,500 (133,000-398,000)	
RDW (11.1-15.5 N/A)				
<11.1	0	0.0	0	0.0
11.1-15.5	87	71.9	70	70.0
>15.5	34	28.1	30	30.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	15.60 (1.02)		15.81 (1.47)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	15.4 (14.2-21.5)		15.4 (14.4-22.9)	

ตารางที่ 4-10 ผลการตรวจการทำหน้าที่ของเม็ดเลือดของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (ต่อ)

ชนิดการวิเคราะห์	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)		กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=100)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
LYMP (18.3-49%)				
<18.3	3	2.5	3	3.0
18.3-49	111	91.7	84	84.0
>49	6	5.0	13	13.0
ไม่มีข้อมูล	1	0.8		
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	34.6 (9.24)		37.49 (11.79)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	34 (17-64)		37 (14-71)	
MO (0.0-8.7%)				
<=8.7	120	99.2	100	100.0
> 8.7	0	0.0	0	0.0
ไม่มีข้อมูล	1	0.8		
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	2.96 (1.29)		3.66 (1.29)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	3 (1-8)		3 (1-7)	
NEU (39.6-71.6%)				
<39.6	3	2.5	7	7.0
39.6-71.6	99	81.8	80	80.0
>71.6	18	14.9	13	13.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	60.94 (9.84)		56.74 (12.39)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	61 (26-81)		57 (17-81)	
EO (0.0-7.8%)				
<=7.8	114	94.2	99	99.0
>7.8	0	0.0	1	1.0
ไม่มีข้อมูล	7	5.8		
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	1.4 (0.56)		1.76 (1.07)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	1 (1-3)		2 (0-9)	

ตารางที่ 4-10 ผลการตรวจการทำหน้าที่ของเม็ดเลือดของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (ต่อ)

ชนิดการวิเคราะห์	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)		กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=100)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
BA (0.0-1.8%)				
<=1.8	8	6.61	95	95.0
>1.8	0	0.0	5	5.0
ไม่มีข้อมูล	113	92.7		
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	1 (0)		0.18 (0.5)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	1 (1-1)		0.00 (0-2)	
Atyp L (0.0-5.7)				
<=5.7	2	1.7	100	100.0
>5.7	0	0.0	0	.00
ไม่มีข้อมูล	119	98.3		
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	1 (0)		0.05 (0.22)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	1 (1-1)		0.00 (0-1)	

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจการทำหน้าที่ของเม็ดเลือดของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่สัมผัสสารตัวทำละลาย ผลการศึกษาพบว่า

จำนวนเม็ดเลือดขาว (WBC, White blood cell count) ไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนจำนวนเม็ดเลือดแดง (RBC, Red blood cell count) ฮีโมโกลบิน (HGB, Hemoglobin) ฮีมาโทรคริท (HCT, Hematocrit) เกล็ดเลือด (Platelet Count) และลักษณะเม็ดเลือดขาว (WBC morphology) เช่น ลิมโฟไซท์ (LYM, Lymphocyte) โมโนไซท์ (MONO, Monocyte) นิวโทรฟิล (NEU, Neutrophil) อีโอซิโนฟิล (EOS, Eosinophil) เบโซฟิล (BASO, Basophil) มีความแตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-11

ตารางที่ 4-11 เปรียบเทียบผลการตรวจการทำหน้าที่ของเม็ดเลือดของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่สัมผัสสารตัวทำละลาย

ชนิดการวิเคราะห์	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)	กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=100)	t	p value
	ค่าเฉลี่ย (s.d.)	ค่าเฉลี่ย (s.d.)		
WBC count	7,369.42 (1,889.79)	7,468.00 (2,310.56)	219	0.727
RBC Count	5.51 (0.73)	5.2 (0.69)	5.127	<0.001
HGB	15.17 (1.66)	13.90 (1.86)	5.31	<0.001
HCT	46.20 (4.65)	43.15 (4.33)	4.99	<0.001
MCV	85.71 (9.26)	87.69 (10.13)	-1.52	0.13
MCH	28.03 (3.57)	28.00 (3.7)	0.05	0.96
MCHC	32.78 (1.69)	32.43 (1.78)	1.49	0.14
PLT	237,900.8 (47,881.35)	263,330 (60,278.32)	-3.49	<0.001
RDW	15.60 (1.02)	15.81 (1.47)	-1.21	0.23
LYMP	34.6 (9.24)	37.49 (11.79)	-2.04	0.043*
MO	2.96 (1.29)	3.66 (1.29)	-4.01	<0.001
NEU	60.94 (9.83)	56.74 (12.39)	2.80	0.005*
EO	1.40 (0.56)	1.76 (1.07)	-3.10	0.002*
BA	1 (0)	0.18 (0.50)	4.62	<0.001
Atyp L	1 (0)	0.05 (0.22)	6.10	<0.001

เมื่อศึกษาผลการตรวจการทำหน้าที่ของไต และตับในพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย และกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย ซึ่งผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ของไต พบว่าค่ายูเรียไนโตรเจน (Blood urea nitrogen, BUN) ส่วนใหญ่ มีค่า 5-20 มก./ดล. จำนวน 101 ตัวอย่าง (83.5%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.60 (1.02) มก./ดล. ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 15.4 (14.2-21.5) มก./ดล. ซึ่งมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐาน จำนวน 20 คน (26.5%)

ส่วนค่าครีเอตินีน (Creatinine, Cr) ส่วนใหญ่พบว่าในเพศชายมีค่ามากกว่า 0.7 มก./ดล. จำนวน 105 ตัวอย่าง (95.6%) ซึ่งเป็นระดับที่สูงเกินค่ามาตรฐาน ส่วนในเพศหญิง พบว่ามีค่ามากกว่า 0.5 มก./ดล. จำนวน 9 ตัวอย่าง (75%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.14 (0.24) มก./ดล. ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 1.2 (0.00-1.5) มก./ดล. ค่าที่สูงเกินค่ามาตรฐานจำนวน 9 ตัวอย่าง (75%) ตามลำดับ

ส่วนผลการตรวจการทำหน้าที่ของตับ พบว่าค่า Total bilirubin ส่วนใหญ่มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.2 มก./ดล. จำนวน 118 ตัวอย่าง (97.5%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.69 (0.25) มก./ดล. ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 0.60 (0.40-1.80) มก./ดล. โดยค่าที่สูงเกินค่ามาตรฐานจำนวน 3 ตัวอย่าง (2.5%)

ค่า Direct bilirubin ส่วนใหญ่ มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.40 มก./ดล. จำนวน 107 ตัวอย่าง (88.4%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.33 (0.11) มก./ดล. ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 30.0 (0.20-0.70) มก./ดล. และค่า Albumin ส่วนใหญ่ มีค่า 3.50-5.60 มก./ดล. จำนวน 121 ตัวอย่าง (100%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 (0.47) มก./ดล. ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 24.0 (12-181) มก./ดล. ค่าที่สูงเกินค่ามาตรฐานจำนวน 14 ตัวอย่าง (11.6%) ไม่มีค่าที่สูงเกินค่ามาตรฐาน มีค่าที่สูงเกินค่ามาตรฐานจำนวน 12 ตัวอย่าง (9.9%) ตามลำดับ

นอกจากนั้นพบว่าค่า SGOT ส่วนใหญ่ มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 41 มก./ดล. จำนวน 108 ตัวอย่าง (89.3%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.75 (19.17) มก./ดล. ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 24.0 (12-181) มก./ดล. มีค่าที่สูงเกินค่ามาตรฐานจำนวน 12 ตัวอย่าง (9.9%) และค่า SGPT ส่วนใหญ่มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 จำนวน 98 ตัวอย่าง (81%) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.60 (24.10) มก./ดล. ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 22.0 (6-136) มก./ดล. มีค่าที่สูงเกินค่ามาตรฐาน จำนวน 23 ตัวอย่าง (19%) รายละเอียดดังตารางที่ 4-12

ตารางที่ 4-12 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ของไตและตับของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย

ชนิดการวิเคราะห์	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)		กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=100)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
Bun (5-20 มก./ดล.)				
<5				
5-20	101	83.5	85	85
>20	20	26.5	15	15
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	16.25 (4.10)		16.07 (4.24)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	15.00 (8-28)		16.00 (5-28)	
Creatinine				
Male (Male 0.7 มก./ดล.)				
<=0.7	4	3.7	0	0.0
>0.7	105	95.6	27	100.0
Female (0.50 มก./ดล.)				
<=0.50	3	25	11	15.10
>0.50	9	75	62	84.90
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	1.14 (0.24)		0.97 (0.20)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	1.2 (0.0-1.5)		1.0 (0.6-1.4)	
Total bilirubin (Up to 1.20 มก./ดล.)				
<=1.20	118	97.5	99	99.0
>1.20	3	2.5	1	1.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	0.69 (0.25)		0.75 (0.29)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	0.60 (0.40-1.8)		0.80 (0.2-1.3)	
Direct bilirubin (Up to 0.40 มก./ดล.)				
<=0.40	107	88.4	80	80.0
>0.40	14	11.6	20	20.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	0.33 (0.11)		0.36 (0.12)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	0.30 (0.20-0.70)		0.40 (0.1-.6)	
Albumin (3.50-5.60 มก./ดล.)				
<3.50	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางที่ 4-12 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ของไต และตับของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (ต่อ)

ชนิดการวิเคราะห์	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)		กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=100)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
Albumin (3.50-5.60 มก./ดล.)				
<3.50	0.0	0.0	0.0	0.0
3.50-5.60	121	100.0	89	89.0
>5.60	0	0.0	11	11.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	4.27 (0.47)		4.95 (0.47)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	4.20 (3.50-5.50)		4.90 (4.10-6.10)	
SGOT (0-41 IU/L)				
<=41	108	89.30	89	89.0
>41	12	9.9	11	11.0
ไม่มีข้อมูล	1	0.8		
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	28.75 (19.17)		26.36 (12.75)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	24.0 (12-181)		23 (10-95)	
SGPT (0-40 IU/L)				
<=40	98	81.0	87	87.0
>40	23	19.0	13	13.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	29.60 (24.10)		25.98 (22)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	22.0 (6-136)		20.00 (6-172)	

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจ BUN, Cr, Total bilirubin, Direct bilirubin, Albumin, SGOT และSGPT ของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย พบว่าค่า BUN, Total bilirubin, Direct bilirubin, SGOT, SGPT ของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนค่า Creatinine และ Albumin มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-13

ตารางที่ 4-13 เปรียบเทียบผลการทำหน้าที่ของไต และตับของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย

ชนิดการวิเคราะห์	กลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=121)	กลุ่มไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (n=100)	t	p value
	ค่าเฉลี่ย (s.d.)	ค่าเฉลี่ย (s.d.)		
Bun	16.25 (4.10)	16.07 (4.24)	0.31611	0.750
Creatinine	1.14 (0.24)	0.97 (.20)	5.55382	<0.001
Total bilirubin	0.69 (.25)	0.75 (.29)	-1.76427	0.070
Direct bilirubin	0.33 (.11)	0.35 (.12)	-1.81646	0.070
Albumin	4.27 (.47)	4.95 (.47)	-10.8039	<0.001
SGOT	28.75 (19.17)	26.36 (12.75)	1.067513	0.280
SGPT	29.60 (24.10)	25.98 (22.01)	1.156743	0.250

4.9 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระดับกรดฮิพพิวริคและเมทธิลฮิพพิวริคในปัสสาวะ

จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple linear regression) โดยมีตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน ส่วนตัวแปรตาม คือ ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคในปัสสาวะ

ผลการศึกษาพบว่าความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศ (ส่วนในล้านส่วน) เป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อการทำนายค่าความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคในปัสสาวะ โดยที่หากความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงานเพิ่มขึ้น 1 ส่วนในล้านส่วน จะมีผลกระทบต่อค่าความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคในปัสสาวะเพิ่มขึ้น 0.81 มก./ก.ครีเอตินีน, (95% CI=0.425, 1.195; p-value = 0.001) โดย R = 0.33 (1), R^2 = 0.11 ตามลำดับ

นอกจากนั้นพบว่าความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน) และลักษณะงานเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อค่าความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคในปัสสาวะโดยที่ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศเพิ่มขึ้น 1 ส่วนในล้านส่วนจะมีผลกระทบค่าความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคในปัสสาวะเพิ่มขึ้น 0.395 มก./ก.ครีเอตินีน (95%CI=0.395, 1.158; p-value = 0.001) และระยะเวลาในการทำงานจะมีผลกระทบต่อค่าความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคในปัสสาวะ โดยหากทำงานเพิ่มขึ้น 1 ปี จะมีโอกาสทำให้มีระดับกรดฮิพพิวริคในปัสสาวะเพิ่มขึ้น 0.004 มก./ก.ครีเอตินีน (95%CI=0.140, 0.140; p value = 0.037) โดย R = 0.37 (2), R^2 = 0.14 รายละเอียดดังตารางที่ 4-14

ตารางที่ 4-14 ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน และความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคในปัสสาวะ

ตัวแปรต้น	Unstd.		Std.	t	Sig	95% CI for β	
	β	SE	β			Lower Bound	Upper Bound
1 (Constant)	0.567	0.432		1.311	0.192	-0.288	1.421
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศ (ส่วนในล้านส่วน)	0.81	0.195	0.33	4.157	<0.001	0.425	1.195
2 (Constant)	0.183	0.464		0.394	0.694	-0.735	1.101
-ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศ (ส่วนในล้านส่วน)	0.777	0.193	0.317	4.021	<0.001	0.395	1.158
-ระยะเวลาในการทำงาน (ปี)	0.072	0.034	0.166	2.102	0.037	0.004	0.140

โดย R = 0.33 (1), R^2 = 0.11, p-value < 0.001

โดย R = 0.37 (2), R^2 = 0.14, p-value < 0.001

จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณโดยมีตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุราการสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน ส่วนตัวแปรตาม คือ ความเข้มข้นกรดเมทธิลฮิพพิวริคในปัสสาวะ ผลการศึกษาพบว่าความเข้มข้นของสารไซลีนในบรรยากาศเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อการทำนายของค่าความเข้มข้นกรดเมทธิลฮิพพิวริคในปัสสาวะ โดยหากความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงานเพิ่มขึ้น 1 ส่วนในล้านส่วนจะมีผลกระทบต่อการทำนายของค่าความเข้มข้นกรดเมทธิลฮิพพิวริค ในปัสสาวะเพิ่มขึ้น 0.763 มก./ก.ครีเอตินีน (95%CI=0.523, 1.003; p-value < 0.001) โดย R = 0.47, R^2 = 0.22 รายละเอียดดังตารางที่ 4-15

ตาราง 4-15 ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มเหล้า การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน และความเข้มข้นกรดเมทธิลฮิพพิวริคในปัสสาวะ

ตัวแปรต้น	Unstd.		Std.	t	Sig	95% CI for β	
	β	SE	β			Lower Bound	Upper Bound
1 (Constant)	-0.343	0.19		-1.806	0.073	-0.718	0.032
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศ (ส่วนในล้านส่วน.)	0.763	0.121	0.468	6.283	<0.001	0.523	1.003

โดย R = 0.47, R^2 = 0.22, p-value < 0.001

4.10 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการทำหน้าที่ของเม็ดเลือด ไต และตับในพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลาย

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple linear regression)ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริค กรดเมทธิลฮิพพิวริคในปัสสาวะและจำนวนเม็ดเลือดขาวในร่างกาย ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงจำนวนเม็ดเลือดขาว นอกจากนั้นการไม่มีตัวแปรใดมีผลกระทบต่อจำนวนลิมโฟไซท์ โมโนไซท์ นิวโทรฟิล เบโซฟิล อีโอซิโนฟิล ตามลำดับ

ส่วนการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน ความถี่ในการสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริค และกรดเมทธิลฮิพพิวริคในปัสสาวะต่อจำนวนเม็ดเลือดแดง ผลการศึกษาพบว่าเพศชายเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อจำนวนเม็ดเลือดแดงในร่างกายมากกว่าเพศหญิง 0.71 x 10^{12} เซลล์/ล. (95% CI= -1.196, -0.23; p-value = 0.005) โดย R = 0.38, R^2 = 0.15 รายละเอียดดังตารางที่ 4-16

ตารางที่ 4-16 ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ระยะเวลาในการทำงานลักษณะงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคในปัสสาวะต่อจำนวนเม็ดเลือดแดง (Red blood cell count, RBC)

ตัวแปรต้น	Unstd.		Std.	t	Sig	95% CI for β	
	β	SE	β			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	6.17	0.29		21.29	0.000	5.59	6.75
เพศ	-0.71	0.24	-0.38	-2.965	0.005*	-1.20	-0.23

โดย R = 0.38, R^2 = 0.15, p-value < 0.005

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคในปัสสาวะต่อฮีโมโกลบิน ผลการศึกษาพบว่าเพศเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อระดับฮีโมโกลบินในร่างกาย โดยเพศชายเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อการมีระดับฮีโมโกลบินในร่างกายมากกว่าเพศหญิง 1.87 ก./ ดล. (95% CI= -2.75,-0.80; p-value = 0.001), R = 0.46, R^2 = 0.21 รายละเอียดดังตารางที่ 4-17

ตารางที่ 4-17 ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคและอีโมโกลบิน (Hemoglobin, Hgb)

ตัวแปรต้น	Unstd.		Std.	t	Sig	95% CI for β	
	β	SE	β			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	17.25	0.58		29.56	0.000	16.08	18.42
เพศ	-1.78	0.48	-0.46	-3.67	0.001*	-2.75	-0.80

โดย R = 0.46, R^2 = 0.21, p-value < 0.001

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคต่อฮีมาโทคริท ผลการศึกษาพบว่าเพศชายเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อระดับฮีมาโทคริทในร่างกายมากกว่าเพศหญิง 3.90% (95% CI= -6.44, -1.36; p-value = 0.003), R = 0.40, R^2 = 0.16 รายละเอียดดังตารางที่ 4-18

ตารางที่ 4-18 ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ระยะเวลาในการทำงานลักษณะงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคต่อฮีมาโทคริท (Hematochit, Hct)

ตัวแปรต้น	Unstd.		Std.	t	Sig	95% CI for β	
	β	SE	β			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	50.31	1.53		32.99	<0.001	47.24	53.37
เพศ	-3.90	1.27	-0.40	-3.08	0.003*	-6.44	-1.36

โดย R = 0.40, R^2 = 0.16, p-value < 0.003

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคต่อเกล็ดเลือด ผลการศึกษาพบว่าเพศเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อระดับเกล็ดเลือดในร่างกาย โดยเพศชายเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อการมีระดับเกล็ดเลือดในร่างกายมากกว่าเพศหญิง 19,730.1 เซลล์/มคล. (95% CI= -39000.3, -459.87; p-value =0.050) โดย R = 0.28, R^2 = 0.08 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4-19

ตารางที่ 4-19 ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ระยะเวลาในการทำงานลักษณะงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริค และกรดเมทธิลฮิพพิวริคต่อเกล็ดเลือด (Platlet, plt)

ตัวแปรต้น	Unstd.		Std.	t	Sig	95% CI for β	
	β	SE	β			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	290792.8	25803.22		11.27	0.000	238990.7	342594.9
มีประวัติดื่มสุรา	-19730.1	9598.70	-0.28	-2.06	0.050	-39000.3	-459.87

โดย R = 0.28, R^2 = 0.08, p-value < 0.045

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคต่อยูเรียไนโตรเจนในเลือด ผลการศึกษาพบว่าระยะเวลาในการทำงานเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อระดับยูเรียไนโตรเจนในเลือด โดยระยะเวลาในการทำงานเพิ่มขึ้น 1 ปีเป็นตัวแปรที่มี

ผลกระทบต่อระดับยูเรียไนโตรเจนในเลือดเพิ่มขึ้น 0.24 มก./ดล. (95% CI= 0.05, 0.43; p-value = 0.013), R = 0.34, R^2 = 0.11 รายละเอียดดังตารางที่ 4-20

ตารางที่ 4-20 ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคต่อยูเรียไนโตรเจนในเลือด (BUN)

ตัวแปรต้น	Unstd.		Std.	t	Sig	95% CI for β	
	β	SE	β			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	14.86	0.88		16.85	0.000	13.09	16.63
ระยะเวลาในการทำงาน	0.24	0.09	0.34	2.56	0.013	0.05	0.43

โดย R = 0.34, R^2 = 0.11, p-value < 0.013

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคต่อครีเอตินีนในเลือด ผลการศึกษาพบว่าเพศเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อ ระดับครีเอตินีนในร่างกาย โดยเพศเพศชายมีอิทธิพลทำนายการมีระดับครีเอตินีนในเลือดมากกว่าเพศหญิง 0.30 มก./ดล. (95% CI= -0.48, -0.12; p-value = 0.001) โดยมีค่า R = 0.43, R^2 = 0.18 รายละเอียดดังตารางที่ 4-21

ตารางที่ 4-21 ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ระยะเวลาในการทำงานลักษณะงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคต่อครีเอตินีน (Cr)

ตัวแปรต้น	Unstd.		Std.	t	Sig	95% CI for β	
	β	SE	β			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	1.53	0.11		14.35	<0.001	1.32	1.75
เพศ	-0.30	0.09	-0.43	-3.36	0.001*	-0.48	-0.12

โดย R = 0.43, R^2 = 0.18, p-value =0.001

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน ระยะเวลาการสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคต่อระดับบิลลิรูบินรวม ผลการศึกษาพบว่าลักษณะงานที่รับสัมผัสสารปานกลางหรือมากเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อการมีระดับบิลลิรูบินรวมในร่างกายมากกว่าการไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย 0.01 มก./ดล. (95% CI= -0.02, -0.00; p- value < 0.001) โดย R = 0.48, R^2 = 0.23 รายละเอียดดังตารางที่ 4-22

ตารางที่ 4-22 ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ระยะเวลาในการทำงานลักษณะงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคต่อบิลลิรูบินรวม (Total bilirubin)

ตัวแปรต้น	Unstd.		Std.	t	Sig	95% CI for β	
	β	SE	β			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	0.98	0.09		11.22	<0.001	0.81	1.16
ลักษณะงาน	-0.01	0.00	-0.48	-3.95	<0.001	-0.02	0.00

โดย R = 0.48, R^2 = 0.23, p value < 0.001

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคต่อระดับ Direct bilirubin ผลการศึกษาพบว่าลักษณะงานที่ทำที่มีโอกาสรับสัมผัสสารตัวทำละลายมากเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อระดับ Direct bilirubin ในร่างกายมากกว่าการไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อยเท่ากับ 0.01 มก./ดล. (95% CI= -0.01, -0.00; p-value < 0.001) โดย R = 0.55 (1), R^2 = 0.29

นอกจากนั้นพบว่าลักษณะงานและการสวมหน้ากากกรองสารเคมีเป็นตัวแปรร่วมทำนายต่อจำนวน Direct bilirubin ในร่างกาย โดยที่ลักษณะงานที่ทำที่มีโอกาสรับสัมผัสสารตัวทำละลายปานกลางหรือมากเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อระดับ Direct bilirubin ในร่างกายมากกว่าการไม่รับสัมผัส หรือรับสัมผัสน้อย เท่ากับ 0.004 มก./ดล. (95% CI= -0.01,-0.00; p-value = 0.005) ส่วนการไม่ใช้หน้ากากกรองสารเคมีเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อระดับ Direct bilirubin ในร่างกายมากกว่าการสวมหน้ากากกรองสารเคมี 0.08 มก./ดล. (95% CI= -0.15,-0.01; p-value = 0.033) โดย R = 0.61 (2), R^2 = 0.34 รายละเอียดดังตารางที่ 4-23

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย

ตารางที่ 4-23 ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ระยะเวลาในการทำงานลักษณะงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคต่อ Direct bilirubin

ตัวแปรต้น	Unstd.		Std.	t	Sig	95% CI for β	
	β	SE	β			Lower Bound	Upper Bound
1. (Constant)	0.46	0.03		13.41	<0.001	0.39	0.53
ลักษณะงาน	-0.01	0.00	-0.55	-4.73	<0.001	-0.01	0.00
2. (Constant)	0.48	0.03		13.98	<0.001	0.41	0.55
ลักษณะงาน	-0.004	0.00	-0.39	-2.92	0.005*	-0.01	0.00
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี	-0.08	0.03	-0.29	-2.19	0.033*	-0.15	-0.01

โดย R = 0.55 (1), R^2 = 0.29, p value < 0.001

โดย R = 0.61 (2), R^2 = 0.34, p value < 0.001

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ลักษณะงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคต่อระดับอัลบูมิน ผลการศึกษาพบว่าการไม่สวมหน้ากากกรองสารเคมีเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อระดับอัลบูมินในร่างกายมากกว่าการสวมหน้ากากกรองสารเคมี 0.80 มก./ดล. (95% CI= -1.15,-0.44; p value < 0.001) โดย R = 0.54 (1), R^2 = 0.29

นอกจากนั้นการสวมหน้ากากกรองสารเคมีและอายุเป็นตัวแปรร่วมทำนายต่อระดับอัลบูมินในร่างกาย โดยการไม่สวมหน้ากากกรองสารเคมีเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อระดับอัลบูมินในร่างกายมากกว่าการสวมใส่หน้ากากกรองสารเคมี 0.82 มก./ดล. (95% CI= -1.14,-0.49; p -value = 0.000) ส่วนตัวแปรด้านอายุ หากมีอายุเพิ่มขึ้น 1 ปี จะมีผลกระทบต่อระดับอัลบูมินในร่างกายลดลง 0.03 มก./ดล. (95% CI= -0.04, -0.01; p -value = 0.002) โดย R = 0.60 (2), R^2 = 0.41 ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-24

ตารางที่ 4-24 ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ลักษณะงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคต่อระดับอัลบูมิน (Albumin, Alb,)

ตัวแปรต้น	Unstd.		Std.	t	Sig	95% CI for β	
	β	SE	β			Lower Bound	Upper Bound
1 (Constant)	5.01	0.16		31.70	<0.001	4.69	5.33
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี	-0.80	0.18	-0.54	-4.54	<0.001	-1.15	-0.44
2 (Constant)	5.95	0.33		18.27	<0.001	5.29	6.60
-การสวมหน้ากากกรองสารเคมี	-0.82	0.16	-0.55	-5.05	<0.001	-1.14	-0.49
-อายุ	-0.03	0.01	-0.35	-3.22	0.002*	-0.04	-0.01

โดย R = 0.54 (1), R^2 = 0.29, p value < 0.001

โดย R = 0.60 (2), R^2 = 0.41, p value < 0.001

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ลักษณะงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคต่อเอนไซม์ SGOT ผลการศึกษาพบว่าความเข้มข้นกรดเมทธิลฮิพพิวริคเพิ่มขึ้น 1 มก./ก. ครีเอตินีนเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อระดับเอนไซม์ SGOT ในร่างกายเพิ่มขึ้น 0.06 หน่วยต่อลิตร (95% CI= 0.01, 0.11; p -value = 0.027) โดย R = 0.30 (1), R^2 = 0.09

นอกจากนั้นกรดเมทธิลฮิพพิวริคและกรดฮิพพิวริคเป็นตัวแปรร่วมทำนายต่อระดับเอนไซม์ SGOT ในร่างกาย โดยที่กรดเมทธิลฮิพพิวริคในร่างกายเพิ่มขึ้น 1 มก./ก. ครีเอตินีนเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อระดับเอนไซม์ SGOT ในร่างกายเพิ่มขึ้น 0.07 หน่วยต่อลิตร (95% CI= 0.02, 0.12; p-value = 0.004) ส่วนกรดฮิพพิวริค หากมีกรดฮิพพิวริคเพิ่มขึ้น 1 มก./ก. ครีเอตินีนจะมีผลกระทบต่อระดับเอนไซม์ SGOT ในร่างกายลดลง 0.009 หน่วยต่อลิตร (95% CI= -0.02, -0.00; p value = 0.018) โดย R = 0.44 (2), R^2 = 0.19 ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-25

ตารางที่ 4-25 ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ลักษณะงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคต่อเอนไซม์ SGOT

ตัวแปรต้น	Unstd.		Std.	t	Sig	95% CI for β	
	β	SE	β			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	24.51	2.74		8.95	<0.001	19.01	30.01
เมทธิลฮิพพิวริค	0.06	0.03	0.30	2.28	0.027*	0.01	0.11
(Constant)	27.73	2.93		9.47	<0.001	21.84	33.61
เมทธิลฮิพพิวริค	0.07	0.02	0.40	2.99	0.004*	0.02	0.12
ฮิพพิวริค	-0.009	0.004	-0.32	-2.44	0.018*	-0.02	-0.00

โดย R = 0.30 (1), R^2 = 0.09, p -value = 0.027

โดย R = 0.44 (2), R^2 = 0.19, p -value = 0.044

การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคต่อระดับเอนไซม์ SGPT ในร่างกาย ผลการศึกษาพบว่ากรดเมทธิลฮิพพิวริคในปัสสาวะเพิ่มขึ้น 1 มก./ก. ครีเอตินีนเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อระดับเอนไซม์ SGPT ในร่างกายเพิ่มขึ้น 0.11 หน่วย (95% CI= 0.02, 0.20; p-value = 0.020) โดย R = 0.32, R^2 =0.10 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-26

ตารางที่ 4-26 ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น คือ เพศ อายุ ประวัติการดื่มสุรา ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ความเข้มข้นกรดฮิพพิวริคและกรดเมทธิลฮิพพิวริคต่อเอนไซม์ SGPT

ตัวแปรต้น	Unstd.		Std.	t	Sig	95% CI for β	
	β	SE	β			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	23.49	5.11		4.59	<0.001	13.22	33.75
ความเข้มข้นกรดเมทธิลฮิพพิวริคในปัสสาวะ	0.11	0.05	0.32	2.41	0.045*	0.02	0.20

โดย R = 0.32, R^2 =0.10, p -value = 0.020

4.11 ข้อมูลการประเมินอาการผิดปกติในของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย

จากข้อมูลการประเมินอาการผิดปกติในของพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายพบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย พบว่ามีอาการผิดปกติที่อวัยวะต่างๆ ได้แก่ ตา คือ มีอาการ ตาแห้ง คัน ระคายเคืองตา ร้อยละ 30.6 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการ ตาแห้ง คัน ระคายเคืองตาร้อยละ 19.0 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการ ตาแห้ง คัน ระคายเคืองตามากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 1.88 เท่า (95% CI = 1.00, 3.53) ส่วนอาการตาพร่ามัว พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการตาพร่ามัว ร้อยละ 30.6 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการตาพร่ามัว ร้อยละ 18.0 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการตาพร่ามัว มากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 2.01 เท่า (95% CI = 1.06, 3.81)

กลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการผิดปกติที่ทางเดินหายใจส่วนต้น โดยมีอาการเจ็บคอ คอแห้ง ระคายคอ ร้อยละ 37.2 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการเจ็บคอ คอแห้ง ระคายคอ ร้อยละ 20 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการเจ็บคอ คอแห้ง ระคายคอ มากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 2.37 เท่า (95% CI = 1.28, 4.37) และอาการน้ำมูกไหล กลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการเจ็บคอ คอแห้ง ระคายคอ ร้อยละ 17.4 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการเจ็บคอ คอแห้ง ระคายคอ ร้อยละ 21 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการเจ็บคอ คอแห้ง ระคายคอมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 0.79 เท่า (95% CI = 0.44, 1.55) ส่วนอาการแน่นจมูก คัดจมูก พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการแน่นจมูก คัดจมูก ร้อยละ 21.5 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการแน่นจมูก คัดจมูก ร้อยละ 17 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการแน่นจมูก คัดจมูกมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 1.34 เท่า (95% CI = 0.68, 2.63)

กลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการผิดปกติที่ทางเดินหายใจ พบว่ามีอาการไอมีเสมหะ ร้อยละ 24 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการไอ ร้อยละ 13 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการไอมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 2.11 เท่า (95% CI = 1.03, 4.32) อาการหายใจดังวี้ด พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการหายใจดังวี้ด ร้อยละ 14.9 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการหายใจดังวี้ด ร้อยละ 3 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการหายใจดังวี้ด มากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 5.65 เท่า (95% CI = 1.61, 19.79) อาการแน่นหน้าอก พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการแน่นหน้าอก ร้อยละ 26.4 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการแน่นหน้าอก ร้อยละ 12 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการแน่นหน้าอกมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 2.64 เท่า (95% CI = 1.28, 5.45) อาการหายใจหอบพบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการหายใจหอบ ร้อยละ 23.1 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการหายใจหอบ ร้อยละ 8 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการหายใจหอบมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 3.46 เท่า (95% CI = 1.50, 8.00) ส่วนอาการเจ็บหน้าอกเมื่อหายใจ พบว่า กลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการเจ็บ

หน้าอกเมื่อหายใจ ร้อยละ 21.5 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการเจ็บหน้าอกเมื่อหายใจ ร้อยละ 9 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการเจ็บหน้าอกเมื่อหายใจมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 2.77 เท่า (95% CI = 1.23, 6.22)

กลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการผิดปกติที่ผิวหนัง โดยพบว่ามีอาการเป็นผื่นแดงที่มือและแขน ร้อยละ 17.4 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการผื่นแดงที่มือและแขน ร้อยละ 8 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการผื่นแดงที่มือและแขนมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 2.41 เท่า (95% CI = 1.02, 5.72) ส่วนอาการผื่นแดงที่ผิวหนังส่วนต่างๆ พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการผื่นแดงที่ผิวหนังส่วนต่างๆร้อยละ 16.5 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการผื่นแดงที่ผิวหนังส่วนต่างๆ ร้อยละ 9 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการผื่นแดงที่มือและมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 2.0 เท่า (95% CI = 0.87, 4.62)

กลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการผิดปกติที่ระบบประสาท ประกอบด้วย อาการวิงเวียนศีรษะ พบว่า กลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการวิงเวียนศีรษะร้อยละ 28.1 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการวิงเวียนศีรษะร้อยละ 15 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการวิงเวียนมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 2.21 เท่า (95% CI = 1.13, 4.36) อาการปวดศีรษะ พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการปวดศีรษะร้อยละ 24.8 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการปวดศีรษะ ร้อยละ12 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการปวดศีรษะ มากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 2.42 เท่า (95% CI = 1.160, 5.2) อาการมึนศีรษะ และอาการคลื่นไส้ อาเจียน พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการคลื่นไส้อาเจียนร้อยละ 11.6 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ร้อยละ 3 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน มากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 4.23 เท่า (95% CI = 1.18, 15.17)

นอกจากนั้นอาการ อ่อนล้า เหนื่อยง่าย พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการอ่อนล้า เหนื่อยง่ายร้อยละ 38 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการอ่อนล้า เหนื่อยง่าย ร้อยละ 22 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการอ่อนล้า เหนื่อยง่ายมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 2.17 เท่า (95% CI = 1.19, 3.96) และอาการง่วงซึมมากกว่าปกติ พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการง่วงซึมมากกว่าปกติ ร้อยละ 29.8 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการง่วงซึมมากกว่าปกติ ร้อยละ 17 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการง่วงซึมมากกว่าปกติมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 2.07 เท่า (95% CI = 1.08, 3.97)

อาการไม่มีสมาธิ ความจำไม่ดี พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการไม่มีสมาธิ ความจำไม่ดี ร้อยละ 26.4 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการไม่มีสมาธิ ความจำไม่ดี ร้อยละ 11 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการไม่มีสมาธิ ความจำไม่ดีมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 2.91 เท่า (95% CI = 1.38, 6.13) ส่วนอาการ เครียด หงุดหงิดง่าย พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการผิดปกติ ร้อยละ 33.9 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการผิดปกติ ร้อยละ 16.0 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการผิดปกติมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 2.69 เท่า (95% CI = 1.40, 5.17)

อาการไม่ได้กลิ่นหรือการได้กลิ่นลดลง พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการ ไม่ได้กลิ่นหรือการได้กลิ่นลดลง ร้อยละ 14.9 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการ ไม่ได้กลิ่นหรือการได้กลิ่นลดลง ร้อยละ 7 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการ ไม่ได้กลิ่นหรือการได้กลิ่นลดลงมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 2.32 เท่า (95% CI = 0.93, 5.81) ในแง่ของ อาการการรับกลิ่นเปลี่ยนแปลงไป พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการการรับกลิ่นเปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 15.7 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการการรับกลิ่นเปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 3 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการการรับกลิ่นเปลี่ยนแปลงไป มากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 6.02 เท่า (95% CI = 17.3, 21.0) ส่วนอาการการรับรสเปลี่ยนแปลงไป พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการการรับรสเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 7.4 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการการรับรสเปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 2 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการชาปลายมือปลายเท้ามากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 3.94 เท่า (95% CI = 0.83, 18.66)

อาการชาปลายมือ ปลายเท้า พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการชาปลายมือปลายเท้า ร้อยละ 19 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการชาปลายมือ ปลายเท้า ร้อยละ 7 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการชาบริเวณในหน้ามากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 3.12 เท่า (95% CI = 1.28, 7.61) ส่วนอาการชาบริเวณใบหน้า พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการชาบริเวณใบหน้า ร้อยละ 4.1 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการชาบริเวณใบหน้า ร้อยละ 1 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการชาบริเวณใบหน้ามากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 4.27 เท่า (95% CI = 0.49, 37.14) อาการแขนขาอ่อนแรง พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการแขนขาอ่อนแรง ร้อยละ 24 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการแขนขาอ่อนแรง ร้อยละ 10 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการแขนขาอ่อนแรงมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 2.84 เท่า (95% CI = 1.31, 6.16) ซึ่งอาการมือสั่น พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการมือสั่น ร้อยละ 13.2 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการมือสั่น ร้อยละ 3 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการมือสั่นมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 4.93 เท่า (95% CI = 1.39, 17.43)

นอกจากนั้นอาการความรู้สึกทางเพศลดลง พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการความรู้สึกทางเพศลดลง ร้อยละ 6.6 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการความรู้สึกทางเพศลดลง ร้อยละ 3 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการความรู้สึกทางเพศลดลงมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 2.29 เท่า (95% CI = 0.59, 8.87)

กลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการผิดปกติทางจิตใจและอารมณ์ โดยมีอาการเหงื่อออกโดยไม่ทราบสาเหตุ พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการเหงื่อออกโดยไม่ทราบสาเหตุ ร้อยละ 8.3 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการเหงื่อออกโดยไม่ทราบสาเหตุ ร้อยละ 3.0 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการเหงื่อออกโดยไม่ทราบสาเหตุมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 2.91 เท่า (95% CI = 0.78, 10.89) อาการ พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการหายใจหอบโดยไม่ได้ออกแรง ร้อยละ 13.2 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการหายใจหอบโดยไม่ได้ออกแรง ร้อยละ 0.0 ส่วนอาการมีอารมณ์เคลิ้มสุขโดยไม่ได้ดื่มสุรา พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการมีอารมณ์เคลิ้มสุขโดยไม่ได้ดื่มสุรา ร้อยละ 7.4 ส่วนกลุ่มที่ไม่

รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอากามีอารมณ์เคลิ้มสุขโดยไม่ได้ดื่มสุรา ร้อยละ 0.0

อาการใจสั่น พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการใจสั่น ร้อยละ 15.7 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการใจสั่น ร้อยละ 4 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการใจสั่น มากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 4.47 เท่า (95% CI = 1.47, 13.62) อาการเบื่ออาหาร พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการเบื่ออาหาร ร้อยละ 16.5 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการเบื่ออาหาร ร้อยละ 5.0 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการเบื่ออาหารมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 3.76 เท่า (95% CI = 1.36, 10.43) และอาการกระสับกระส่ายพบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการกระสับกระส่าย ร้อยละ 13.2 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการกระสับกระส่าย ร้อยละ 2 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการกระสับกระส่ายมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 7.47 เท่า (95% CI = 1.67, 33.31)

อาการรู้สึกซึมเศร้า พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการรู้สึกซึมเศร้า ร้อยละ 11.6 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการรู้สึกซึมเศร้า ร้อยละ 2 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการรู้สึกซึมเศร้ามากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 6.41 เท่า (95% CI = 1.42, 28.93) อาการอารมณ์แปรปรวน พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการอารมณ์แปรปรวน ร้อยละ 20.70 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการอารมณ์แปรปรวน ร้อยละ 3 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการอารมณ์แปรปรวนมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 8.42 เท่า (95% CI = 2.46, 28.82) และอาการนอนไม่หลับ หลับยาก พบว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการนอนไม่หลับ หลับยาก ร้อยละ 28.1 ส่วนกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการนอนไม่หลับ หลับยาก ร้อยละ 9.0 แสดงว่ากลุ่มที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายมีอาการนอนไม่หลับ หลับยาก มากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย 3.95 เท่า (95% CI = 1.79, 8.72) รายละเอียดดังตารางที่ 4-27

ตารางที่ 4-27 เปรียบเทียบอาการผิดปกติระหว่างกลุ่มพนักงานที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย

	Case		Control			95% CI for OR	
อาการ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	OR	Lower	Upper
อาการทางตา							
- อาการผิดปกติที่ตา เช่น แห้ง คัน หรือ ระคายเคืองตา	37	30.6	19	19.0	1.88	1.00	3.53
- อาการตาพร่ามัว	37	30.6	18	18.0	2.01	1.06	3.81

ตารางที่ 4-27 เปรียบเทียบอาการผิดปกติระหว่างกลุ่มพนักงานที่รับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (ต่อ)

อาการ	Case		Control		95% CI for OR		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	OR	Lower	Upper
อาการผิดปกติในทางเดินหายใจส่วนต้น							
- อาการเจ็บคอ คอแห้ง	45	37.2	20	20.0	2.37	1.28	4.37
- น้ำมูกไหล	21	17.4	21	21.0	0.79	0.40	1.55
- แน่นจมูก คัดจมูก	26	21.5	17	17.0	1.34	0.68	2.63
อาการผิดปกติในทางเดินหายใจ							
- ไอมีเสมหะ	29	24.0	13	13.0	2.11	1.03	4.32
- หายใจเสียงดังวี้ดๆ	18	14.9	3	3.0	5.65	1.61	19.79
- แน่นหน้าอก	32	26.4	12	12.0	2.64	1.28	5.45
- หายใจหอบ	28	23.1	8	8.0	3.46	1.50	8.00
- เจ็บหน้าอกเมื่อหายใจ	26	21.5	9	9.0	2.77	1.23	6.22
อาการทางผิวหนัง							
- ผื่นแดงที่มือและแขน	21	17.4	8	8.0	2.41	1.02	5.72
- ผื่นแดงที่ขึ้นที่ผิวหนังส่วนต่างๆ	20	16.5	9	9.0	2.00	0.87	4.62
อาการทางระบบประสาท							
- วิงเวียนศีรษะ	34	28.1	15	15.0	2.21	1.13	4.36
- ปวดศีรษะ	30	24.8	12	12.0	2.42	1.16	5.02
- มึนศีรษะ	33	27.3	13	13.0	2.51	1.24	5.09
- คลื่นไส้ อาเจียน	14	11.6	3	3.0	4.23	1.18	15.17
- อ่อนล้า เหนื่อยง่าย	46	38.0	22	22.0	2.17	1.19	3.96
- ง่วงซึมมากกว่าปกติ	36	29.8	17	17.0	2.07	1.08	3.97
- ไม่มีสมาธิ ความจำไม่ดี	32	26.4	11	11.0	2.91	1.38	6.13

ตารางที่ 4-27 เปรียบเทียบอาการผิดปกติระหว่างพนักงานกลุ่มรับสัมผัสสารตัวทำละลายกับกลุ่มที่ไม่รับสัมผัสสารตัวทำละลาย (ต่อ)

อาการ	Case		Control		OR	95% CI for OR	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		Lower	Upper
- เครียด หงุดหงิดง่าย	41	33.9	16	16.0	2.69	1.40	5.17
- ไม่ได้กลิ่นหรือการได้กลิ่นลดลง	18	14.9	7	7.0	2.32	0.93	5.81
- การรับกลิ่นเปลี่ยนแปลงไป	19	15.7	3	3.0	6.02	1.73	21.00
- การรับรสเปลี่ยนแปลงไป	9	7.4	2	2.0	3.94	0.83	18.66
- ชาปลายมือปลายเท้า	23	19.0	7	7.0	3.12	1.28	7.61
- ชาบริเวณในหน้า	5	4.1	1	1.0	4.27	0.49	37.14
- แขนขาอ่อนแรง	29	24.0	10	10.0	2.84	1.31	6.16
- มือสั่น	16	13.2	3	3.0	4.93	1.39	17.43
- ความรู้สึกทางเพศลดลง	8	6.6	3	3.0	2.29	0.59	8.87
อาการทางจิตใจและอารมณ์							
- เหงื่อออกโดยไม่ทราบสาเหตุ	10	8.3	3	3.0	2.91	0.78	10.89
- หายใจหอบโดยไม่ได้ออกแรง	16	13.2	0	0.0	-	-	-
- มีอารมณ์เคลิ้มสุขโดยไม่ได้ดื่มสุรา	9	7.4	0	0.0	-	-	-
- ใจสั่น	19	15.7	4	4.0	4.47	1.47	13.62
- เบื่ออาหาร	20	16.5	5	5.0	3.76	1.36	10.43
- กระสับกระส่าย	16	13.2	2	2.0	7.47	1.67	33.31
- รู้สึกซึมเศร้า	14	11.6	2	2.0	6.41	1.42	28.93
- รู้สึกอารมณ์แปรปรวน	25	20.7	3	3.0	8.42	2.46	28.82
- นอนไม่หลับ หลับยาก	34	28.1	9	9.0	3.95	1.79	8.72

4.12 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออาการผิดปกติจากการรับสัมผัสสารตัวทำละลาย

จากการวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมแว่นตา ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน และตัวแปรตาม คือ อาการแห้ง คัน หรือระคายเคืองตา ผลการศึกษาพบว่าพนักงานที่ทำงานในโรงงานเป็นระยะเวลาตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป จะมีโอกาสเกิดอาการผิดปกติที่ตา เช่น แห้ง คัน หรือระคายเคืองตามากกว่าพนักงานที่มีระยะเวลาทำงานน้อยกว่า 1 ปี ด้วยค่า OR = 6.26 เท่า (95% CI of OR = 1.07-36.47; p-value = 0.042) โดยสมการที่ใช้ในการทำนายมีค่า Chi-square (d.f.) = 11.56 (8), p-value = 0.172, Cox&Snell R^2 = 0.078, Negelkerke R^2 = 0.106 รายละเอียดดังตารางที่ 4-28

ตารางที่ 4-28 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมแว่นตา ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการผิดปกติที่ตา เช่น แห้ง คัน หรือระคายเคืองตา

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.09	0.52	0.03 (1)	0.859	0.91 (0.33-2.52)
อายุ (ปี)	0.00	0.03	0.03 (1)	0.862	1.00 (0.94-1.05)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.045	0.041	1.21 (1)	0.271	0.96 (0.88-1.01)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.025	0.163	0.02 (1)	0.876	0.98 (0.71-1.04)
การสวมแว่นตา					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.09	0.39	0.05 (1)	0.820	0.92 (0.43-1.95)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	0.87	0.83	1.09 (1)	0.296	2.39 (0.47-12.24)
5 ปีขึ้นไป	1.83	0.90	4.15 (1)	0.042*	6.26 (1.07-36.47)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.39	0.41	0.92 (1)	0.338	1.48 (0.66-3.33)
Constant	-1.35	1.29	1.10 (1)	0.295	-

Model: Chi-square (d.f.) = 11.56 (8), p-value = 0.172,
Cox&Snell R^2 = 0.078, Negelkerke R^2 = 0.106

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมแว่นตา ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการตาพร่ามัว ผลการศึกษาพบว่าการรับสัมผัสสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงานเพิ่มขึ้น 1 ส่วนในล้านส่วน จะมีโอกาสเกิดอาการตาพร่ามัวมากขึ้น OR = 1.02 เท่า (95% CI of OR = 1.00-1.05; p-value = 0.04 โดยสมการที่ใช้ทำนายค่า Chi-square (d.f.) = 13.07 (8), p-value = 0.110, Cox&Snell R^2 = 0.087, Negelkerke R^2 = 0.120 รายละเอียดดังตารางที่ 4-29

ตารางที่ 4-29 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมแว่นตา ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการตาพร่ามัว

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.61	0.52	1.38 (1)	0.241	0.54 (0.19-1.51)
อายุ (ปี)	-0.03	0.03	1.11 (1)	0.291	0.97 (0.92-1.03)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.84	0.43	3.88 (1)	0.049*	1.09 (1.00-1.18)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.41	0.22	3.59 (1)	0.058	0.66 (0.44-1.01)
การสวมแว่นตา					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.02	0.39	0.00 (1)	0.952	1.02 (0.47-2.22)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	1.20	0.83	2.09 (1)	0.149	3.31 (0.65-16.85)
5 ปีขึ้นไป	1.45	0.89	2.66 (1)	0.103	4.27 (0.75-24.42)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	-0.19	0.40	0.21 (1)	0.647	0.83 (0.38-1.84)
Constant	1.50	1.36	1.21 (1)	0.272	-

Model: Chi-square (d.f.) = 13.07 (8), p-value = 0.110,
Cox&Snell R^2 = 0.087, Negelkerke R^2 = 0.120

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการเจ็บคอ คอแห้ง และระคายคอ ผลการศึกษาพบว่าไม่

มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่อ อาการอาการแห้ง คัน หรือระคายเคืองตา รายละเอียดดังตารางที่ 4-30

ตารางที่ 4-30 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการเจ็บคอ คอแห้ง และระคายคอ

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	0.04	0.55	0.01 (1)	0.941	1.04 (0.36-3.03)
อายุ (ปี)	-0.01	0.03	0.10 (1)	0.746	0.99 (0.94-1.05)
การสูบบุหรี่					
ไม่เคยสูบ	ref.				1
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	-0.55	0.62	0.80 (1)	0.370	0.58 (0.17-1.93)
ยังสูบอยู่	-0.33	0.45	0.53 (1)	0.467	0.72 (0.30-1.74)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.00	0.03	0.06 (1)	0.802	1.00 (0.94-1.07)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.01	0.03	0.07 (1)	0.788	0.99 (0.72-1.28)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.03	0.46	0.00 (1)	0.949	0.97 (0.39-2.41)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	1.07	0.72	2.23 (1)	0.136	2.91 (0.71-11.88)
5 ปีขึ้นไป	1.14	0.78	2.10 (1)	0.148	3.11 (0.67-14.50)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.07	0.38	0.03 (1)	0.858	1.07 (0.51-2.26)
Constant	-0.70	1.21	0.33 (1)	0.564	-

Model: Chi-square (d.f.) = 4.17 (10), p-value = 0.939,
Cox&Snell R^2 = 0.029, Negelkerke R^2 = 0.038

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวม

หน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการน้ำมูกไหล ผลการศึกษาพบว่าการไม่สวมหน้ากากกรองสารเคมีจะมีโอกาสทำให้เกิดอาการน้ำมูกไหลมากกว่าการสวมหน้ากาก OR = 0.30 เท่า (95% CI of OR = 0.11-0.80; p-value = 0.01 โดยสมการที่ใช้ทำนายค่า Chi-square (d.f.) = 11.30 (10), p-value = 0.335, Cox&Snell R^2 = 0.076, Negelkerke R^2 = 0.104 รายละเอียดดังตารางที่ 4-31

ตารางที่ 4-31 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการน้ำมูกไหล

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.56	0.57	0.95 (1)	0.330	0.57 (0.19-1.76)
อายุ (ปี)	-0.01	0.03	0.21 (1)	0.647	0.99 (0.93-1.05)
การสูบบุหรี่					
ไม่เคยสูบ	ref.				1
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	-0.36	0.67	0.29 (1)	0.593	0.70 (0.19-2.60)
ยังสูบอยู่	-0.26	0.48	0.30 (1)	0.585	0.77 (0.30-1.98)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.026	0.04	0.55 (1)	0.50	1.03 (0.95-1.09)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.073	0.15	0.23 (1)	0.63	1.08 (0.79-1.45)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-1.19	0.50	5.74 (1)	0.017*	0.30 (0.11-0.80)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	0.23	0.71	0.10 (1)	0.748	1.25 (0.31-4.99)
5 ปีขึ้นไป	0.51	0.78	0.42 (1)	0.517	1.66 (0.36-7.68)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.47	0.41	1.31 (1)	0.253	1.61 (0.71-3.63)
Constant	0.40	1.26	0.10 (1)	0.754	-

Model: Chi-square (d.f.) = 11.30 (10), p-value = 0.335,
Cox&Snell R^2 = 0.076, Negelkerke R^2 = 0.104

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน ตัวแปรตาม คือ อาการแน่นจมูก คัดจมูก ผลการศึกษาพบว่าการสูบบุหรี่จะมีโอกาสทำให้เกิดอาการแน่นจมูก คัดจมูกมากกว่าการไม่สูบบุหรี่ OR = 0.30 เท่า (95% CI of OR = 0.12-0.87; p-value = 0.02 โดยสมการที่ใช้ทำนายค่า Chi-square (d.f.) = 7.96 (10), p-value = 0.633, Cox&Snell R^2 = 0.054, Negelkerke R^2 = 0.075 รายละเอียดดังตารางที่ 4-32

ตารางที่ 4-32 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการแน่นจมูก คัดจมูก

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	0.77	0.57	1.82 (1)	0.178	2.17 (0.70-6.67)
อายุ (ปี)	0.01	0.03	0.16 (1)	0.691	1.01 (0.95-1.07)
การสูบบุหรี่					
ไม่เคยสูบ	ref.				1
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	-1.08	0.67	2.54 (1)	0.111	0.34 (0.09-1.28)
ยังสูบอยู่	-1.13	0.51	4.97 (1)	0.026*	0.32 (0.12-0.87)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.02	0.04	0.32 (1)	0.570	1.02 (0.95-1.09)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.07	0.15	0.23 (1)	0.630	0.93 (0.67-1.25)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.52	0.49	1.10 (1)	0.293	0.59 (0.23-1.57)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	0.35	0.74	0.23 (1)	0.634	1.42 (0.34-6.00)
5 ปีขึ้นไป	0.32	0.81	0.15 (1)	0.696	1.38 (0.28-6.79)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1

ตารางที่ 4-32 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการแน่นจมูก คัดจมูก (ต่อ)

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	-0.21	0.41	0.27 (1)	0.603	0.81 (0.37-1.79)
Constant	-1.10	1.26	0.76 (1)	0.382	-

Model: Chi-square (d.f.) = 7.96 (10), p-value = 0.633,
Cox&Snell R^2 = 0.054, Negelkerke R^2 = 0.075

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน และตัวแปรตาม คือ อาการไอมีเสมหะ ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่อการไอ มีเสมหะ รายละเอียดดังตารางที่ 4-33

ตารางที่ 4-33 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการไอมีเสมหะ

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.24	0.55	0.19 (1)	0.662	0.79 (0.27-2.31)
อายุ (ปี)	0.01	0.03	0.06 (1)	0.800	1.01 (0.95-1.06)
การสูบบุหรี่					
ไม่เคยสูบ	ref.				1
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	-0.15	0.62	0.06 (1)	0.803	0.86 (0.25-2.89)
ยังสูบอยู่	-0.30	0.46	0.43 (1)	0.511	0.74 (0.30-1.82)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.01 7	0.03	0.253 (1)	0.615	1.00 (0.95-1.08)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.01 9	0.15	0.017 (1)	0.898	1.00 (0.76-1.35)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.25	0.47	0.28 (1)	0.599	0.78 (0.31-1.97)

ตารางที่ 4-33 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการไอมีเสมหะ (ต่อ)

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	0.23	0.67	0.11 (1)	0.736	1.25 (0.34-4.68)
5 ปีขึ้นไป	0.20	0.74	0.08 (1)	0.784	1.23 (0.29-5.26)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.03	0.39	0.01 (1)	0.930	1.03 (0.48-2.21)
Constant	-0.58	1.19	0.24 (1)	0.625	-

Model: Chi-square (d.f.) = 2.35 (8), p-value = 0.993,
Cox&Snell R^2 = 0.016, Negelkerke R^2 = 0.022

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน และตัวแปรตาม คือ อาการหายใจเสียงดังวี้ดๆ ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่ออาการหายใจเสียงดังวี้ดๆ รายละเอียดดังตารางที่ 4-34

ตารางที่ 4-34 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการหายใจเสียงดังวี้ดๆ

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	0.46	0.87	0.29 (1)	0.592	1.59 (0.29-8.68)
อายุ (ปี)	0.04	0.04	1.06 (1)	0.304	1.04 (0.96-1.14)
การสูบบุหรี่					
ไม่เคยสูบ	ref.				1
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	-1.44	1.15	1.57 (1)	0.210	0.24 (0.02-2.25)
ยังสูบอยู่	-1.62	0.86	3.55 (1)	0.060	0.20 (0.04-1.07)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.03	0.04	0.57 (1)	0.452	0.96 (0.87-1.06)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.14	0.18	0.62 (1)	0.43	1.15 (0.80-1.64)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.72	0.91	0.62 (1)	0.430	2.06 (0.34-12.34)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้	กลุ่ม 1-5, 5ปี+ ไม่มีอาการจึงไม่สามารถเปรียบเทียบได้				
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี					
5 ปีขึ้นไป					
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	1.27	0.63	4.10 (1)	0.043	3.57 (1.04-12.22)
Constant	-23.73	-	0.00 (1)	0.998	-

Model: Chi-square (d.f.) = 20.64 (10), p-value = 0.024,
Cox&Snell R^2 = 0.134, Negelkerke R^2 = 0.237

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการแน่นหน้าอก ผลการศึกษาพบว่าอายุจะมีโอกาสทำให้เกิดอาการแน่นหน้าอก โดยอายุเพิ่มขึ้น 1 ปี จะมีอาการแน่นหน้าอกเพิ่มขึ้น OR = 1.09 เท่า (95% CI of OR = 1.02-1.17; p value = 0.01 โดยสมการที่ใช้ทำนายค่า Chi-square

(d.f.) = 18.76 (10), p-value = 0.043, Cox&Snell R^2 = 0.123, Negelkerke R^2 = 0.178 รายละเอียดดังตารางที่ 4-35

ตารางที่ 4-35 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการแน่นหน้าอก

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	0.91	0.69	1.75 (1)	0.186	2.49 (0.65-9.59)
อายุ (ปี)	0.09	0.03	6.50 (1)	0.011*	1.09 (1.02-1.17)
การสูบบุหรี่					
ไม่เคยสูบ	ref.				1
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	-0.06	0.70	0.01 (1)	0.926	0.94 (0.24-3.67)
ยังสูบอยู่	-0.90	0.57	2.48 (1)	0.116	0.41 (0.13-1.25)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศ					
การทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0	0.03	0 (1)	0.991	1.00 (0.93-1.07)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศ	0.06				
การทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	3	0.15	0.166 (1)	0.684	1.06 (0.78-1.44)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.92	0.61	2.28 (1)	0.131	2.51 (0.76-8.26)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	1.15	1.11	1.07 (1)	0.302	3.15 (0.36-27.76)
5 ปีขึ้นไป	0.63	1.16	0.30 (1)	0.586	1.88 (0.19-18.37)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	-0.09	0.45	0.04 (1)	0.842	0.91 (0.38-2.21)
Constant	-6.21	1.74	12.72 (1)	0.000	-

Model: Chi-square (d.f.) = 18.76 (10), p-value = 0.043,
Cox&Snell R^2 = 0.123, Negelkerke R^2 = 0.178

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการหายใจหอบ ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่อ อาการหายใจหอบ รายละเอียดดังตารางที่ 4-36

ตารางที่ 4-36 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการหายใจหอบ

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	0.63	0.70	0.82 (1)	0.364	1.89 (0.48-7.42)
อายุ (ปี)	0.03	0.03	0.92 (1)	0.338	1.03 (0.97-1.10)
การสูบบุหรี่					
ไม่เคยสูบ	ref.				1
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	-0.93	0.85	1.21 (1)	0.272	0.40 (0.08-2.07)
ยังสูบอยู่	-0.07	0.51	0.02 (1)	0.892	0.93 (0.34-2.53)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.03	0.04	0.869 (1)	0.351	0.9 (0.88-1.04)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.18	0.16 3	1.239 (1)	0.266	1.19 (0.87-1.65)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.72	0.59	1.49 (1)	0.223	2.06 (0.65-6.55)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	-0.19	0.76	0.06 (1)	0.802	0.83 (0.19-3.64)
5 ปีขึ้นไป	-0.43	0.84	0.26 (1)	0.611	0.65 (0.13-3.36)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	-0.04	0.45	0.01 (1)	0.927	0.96 (0.40-2.30)
Constant	-2.97	1.46	4.13 (1)	0.042	-

Model: Chi-square (d.f.) = 9.15 (10), p-value = 0.518,
Cox&Snell R^2 = 0.062, Negelkerke R^2 = 0.092

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการเจ็บหน้าอกเมื่อหายใจ ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่ออาการหายใจหอบ รายละเอียดดังตารางที่ 4-37

ตารางที่ 4-37 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการเจ็บหน้าอกเมื่อหายใจ

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.20	0.68	0.08 (1)	0.774	0.82 (0.22-3.13)
อายุ (ปี)	0.07	0.04	3.46 (1)	0.063	1.07 (1.00-1.14)
การสูบบุหรี่					
ไม่เคยสูบ	*ref.*				1
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	-0.09	0.76	0.01 (1)	0.910	0.92 (0.21-4.08)
ยังสูบอยู่	-0.25	0.56	0.20 (1)	0.654	0.78 (0.26-2.32)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-*0.01*9	0.04	0.226 (1)	0.634	0.98 (0.90-1.06)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.086	0.16	0.284 (1)	0.594	1.09 (0.79-1.49)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.83	0.61	1.83 (1)	0.176	2.30 (0.69-7.66)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	-0.23	0.75	0.09 (1)	0.763	0.80 (0.18-3.49)
5 ปีขึ้นไป	-0.86	0.86	1.01 (1)	0.315	0.42 (0.08-2.27)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.69	0.47	2.15 (1)	0.143	1.99 (0.79-4.97)
Constant	-3.79	1.50	6.39 (1)	0.011	-

Model: Chi-square (d.f.) = 8.17 (10), p-value = 0.612,
Cox&Snell R^2 = 0.056, Negelkerke R^2 = 0.084

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีน และไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมถุงมือ ระยะเวลาในการทำงานลักษณะงาน และตัวแปรตาม คือ อาการมีผื่นแดงที่มือและแขน ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่อ อาการมีผื่นแดงที่มือและแขน รายละเอียดดังตารางที่ 4-38

ตารางที่ 4-38 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมถุงมือ ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลอาการมีผื่นแดงที่มือ และแขน

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	0.02	0.69	0.00 (1)	0.976	1.02 (0.26-3.94)
อายุ (ปี)	-0.05	0.04	1.94 (1)	0.163	0.95 (0.88-1.02)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.02	0.04	0.383 (1)	0.536	1.02 (0.94-1.12)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.16	0.21	0.59 (1)	0.442	0.84 (0.55-1.29)
การสวมถุงมือ					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.00	0.50	0.00 (1)	0.995	1.00 (0.38-2.68)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้	กลุ่ม 1-5, 5ปี+ ไม่มีอาการจึงไม่สามารถเปรียบเทียบได้				
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี					
5 ปีขึ้นไป					
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.55	0.51	1.14 (1)	0.286	1.73 (0.63-4.72)
Constant	-20.03	-	0.00 (1)	0.999	-

Model: Chi-square (d.f.) = 13.19 (8), p-value = 0.105,
Cox&Snell R^2 = 0.088, Negelkerke R^2 = 0.144

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมชุดป้องกัน ระยะเวลาในการทำงานลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการมีผื่นแดงที่มือและแขน ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่ออาการมีผื่นแดงขึ้นที่ผิวหนังส่วนต่างๆ รายละเอียดดังตารางที่ 4-39

ตารางที่ 4-39 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมชุดป้องกัน ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลอาการมีผื่นแดงขึ้นที่ผิวหนังส่วนต่างๆ

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	0.59	0.71	0.69 (1)	0.407	1.81 (0.45-7.34)
อายุ (ปี)	-0.01	0.04	0.14 (1)	0.704	0.99 (0.92-1.06)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.05	0.04	1.23 (1)	0.267	1.05 (0.96-1.18)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.27	0.22	1.40 (1)	0.235	0.76 (0.48-1.19)
การสวมชุดป้องกัน					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.41	0.51	0.66 (1)	0.415	1.51 (0.56-4.10)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้	กลุ่ม 1-5, 5ปี+ ไม่มีอาการจึงไม่สามารถเปรียบเทียบได้				
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี					
5 ปีขึ้นไป					
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.37	0.49	0.56 (1)	0.456	1.44 (0.55-3.77)
Constant	-21.73	-	0.00 (1)	0.998	-

Model: Chi-square (d.f.) = 11.17 (8), p-value = 0.192,
Cox&Snell R^2 = 0.075, Negelkerke R^2 = 0.121

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงาน และตัวแปรตาม คือ อาการวิงเวียนศีรษะ ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่ออาการวิงเวียนศีรษะ รายละเอียดดังตารางที่ 4-40

ตารางที่ 4-40 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ การดื่มสุรา ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลอาการวิงเวียนศีรษะ

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.89	0.59	2.32 (1)	0.127	0.41 (0.13-1.29)
อายุ (ปี)	0.04	0.03	2.02 (1)	0.155	1.04 (0.98-1.11)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	0.27	0.74	0.13 (1)	0.716	1.31 (0.31-5.58)
ยังดื่มอยู่	-0.43	0.54	0.64 (1)	0.423	0.65 (0.23-1.86)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศ	0.01				
การทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	2	0.03	0.115 (1)	0.735	1.00 (0.95-1.08)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศ	0.03				
การทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	5	0.15	0.054 (1)	0.816	1.01 (0.77-1.38)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.03	0.49	0.00 (1)	0.945	1.03 (0.39-2.71)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.24	0.42	0.33 (1)	0.566	1.27 (0.56-2.88)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	0.62	0.76	0.68 (1)	0.410	1.87 (0.42-8.22)
5 ปีขึ้นไป	-0.02	0.83	0.00 (1)	0.979	0.98 (0.19-4.96)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.56	0.42	1.73 (1)	0.189	1.74 (0.76-3.99)
Constant	-2.10	1.31	2.56 (1)	0.110	-

Model: Chi-square (d.f.) = 10.72 (11), p-value = 0.467,
Cox&Snell R^2 = 0.072, Negelkerke R^2 = 0.100

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการปวดศีรษะ

ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่ออาการปวดศีรษะ รายละเอียดดังตารางที่ 4-41

ตารางที่ 4-41 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการปวดศีรษะ

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.46	0.61	0.57 (1)	0.449	0.63 (0.19-2.07)
อายุ (ปี)	0.03	0.03	0.65 (1)	0.421	1.03 (0.96-1.09)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	1.21	0.77	2.47 (1)	0.116	3.34 (0.74-15.04)
ยังดื่มอยู่	-0.35	0.56	0.40 (1)	0.528	0.70 (0.23-2.10)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศ	0.00				
การทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	7	0.03	0.045 (1)	0.832	1.00 (0.94-1.07)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศ	0.09				
การทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	3	0.15	0.373 (1)	0.541	1.01 (0.81-1.48)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.31	0.50	0.40 (1)	0.527	0.73 (0.28-1.94)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.04	0.42	0.01 (1)	0.918	1.04 (0.46-2.38)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	1.21	0.85	2.02 (1)	0.155	3.36 (0.63-17.91)
5 ปีขึ้นไป	0.39	0.92	0.18 (1)	0.673	1.48 (0.24-9.01)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.47	0.43	1.21 (1)	0.271	1.61 (0.69-3.73)
Constant	-2.52	1.48	2.906 (1)	0.08	-

Model: Chi-square (d.f.) = 13.18 (11), p-value = 0.282,
Cox&Snell R^2 = 0.088, Negelkerke R^2 = 0.123

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการมึนศีรษะ ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่ออาการมึนศีรษะ รายละเอียดดังตารางที่ 4-42

ตารางที่ 4-42 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการมึนศีรษะ

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.90	0.61	2.15 (1)	0.143	0.41 (0.12-1.36)
อายุ (ปี)	0.02	0.03	0.37 (1)	0.545	1.02 (0.96-1.08)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	0.75	0.76	0.98 (1)	0.321	2.12 (0.48-9.33)
ยังดื่มอยู่	-0.04	0.57	0.01 (1)	0.939	0.96 (0.32-2.90)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศ					
การทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.01	0.03	0.233 (1)	0.629	0.98 (0.91-1.05)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศ	0.06				
การทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	1	0.15	0.162 (1)	0.687	1.06 (0.78-1.43)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.38	0.52	0.54 (1)	0.461	1.46 (0.53-4.03)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.01	0.42	0.00 (1)	0.986	0.99 (0.43-2.27)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	0.75	0.85	0.78 (1)	0.377	2.12 (0.40-11.16)
5 ปีขึ้นไป	0.50	0.92	0.30 (1)	0.585	1.65 (0.27-9.95)

ตารางที่ 4-42 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการมึนศีรษะ (ต่อ)

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.56	0.44	1.63 (1)	0.202	1.75 (0.74-4.13)
Constant	-2.07	1.45	2.021 (1)	0.155	-

Model: Chi-square (d.f.) = 7.33 (11), p-value = 0.772,
Cox&Snell R^2 = 0.050, Negelkerke R^2 = 0.071

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการคลื่นไส้อาเจียน ผลการศึกษาพบว่าการไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง จะมีโอกาสทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนมากกว่าการสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง OR = 4.20 เท่า (95% CI of OR = 1.06-16.61; p-value = 0.04 โดยสมการที่ใช้ทำนายค่า Chi-square (d.f.) = 17.44 (11), p-value = 0.095, Cox&Snell R^2 = 0.115, Negelkerke R^2 = 0.203 รายละเอียดดังตารางที่ 4-43

ตารางที่ 4-43 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการคลื่นไส้อาเจียน

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-1.77	0.86	4.31 (1)	0.038	0.17 (0.03-0.91)
อายุ (ปี)	-0.04	0.05	0.76 (1)	0.384	0.96 (0.88-1.05)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
ยังดื่มอยู่	0.02	0.73	0.00 (1)	0.978	1.02 (0.24-4.30)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.003	0.04	0.006 (1)	0.938	1.00 (0.92-1.09)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.121	0.18	0.436 (1)	0.509	1.12 (0.78-1.61)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.76	0.73	1.07 (1)	0.300	2.13 (0.51-8.91)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	1.43	0.70	4.18 (1)	0.041*	4.20 (1.06-16.61)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	1.03	1.13	0.84 (1)	0.360	2.81 (0.31-25.66)
5 ปีขึ้นไป	0.77	1.23	0.40 (1)	0.528	2.17 (0.20-24.01)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.12	0.59	0.04 (1)	0.839	1.13 (0.35-3.62)
Constant	-1.88	1.95	0.93 (1)	0.336	-

Model: Chi-square (d.f.) = 17.44 (11), p-value = 0.095,
Cox&Snell R^2 = 0.115, Negelkerke R^2 = 0.203

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการอ่อนล้า เหนื่อยง่าย ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดจะมีโอกาสทำให้เกิดอาการอ่อนล้า เหนื่อยง่าย รายละเอียดดังตารางที่ 4-44

ตารางที่ 4-44 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการอ่อนล้า เหนื่อยง่าย

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.09	0.57	0.02 (1)	0.881	0.92 (0.30-2.82)
อายุ (ปี)	0.03	0.03	0.99 (1)	0.321	1.03 (0.97-1.09)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	1.30	0.80	2.64 (1)	0.104	3.67 (0.77-17.54)
ยังดื่มอยู่	0.06	0.51	0.01 (1)	0.905	1.06 (0.39-2.87)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.06	0.03	2.53 (1)	0.111	0.94 (0.87-1.01)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.11	0.15	0.56 (1)	0.452	1.12 (0.83-1.50)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.52	0.47	1.25 (1)	0.263	1.69 (0.68-4.21)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.02	0.39	0.00 (1)	0.954	1.02 (0.47-2.22)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	-0.19	0.67	0.08 (1)	0.779	0.83 (0.22-3.07)
5 ปีขึ้นไป	-0.07	0.73	0.01 (1)	0.923	0.93 (0.22-3.93)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.36	0.40	0.80 (1)	0.372	1.43 (0.65-3.16)
Constant	-1.55	1.24	1.56 (1)	0.211	-

Model: Chi-square (d.f.) = 11.45 (11), p-value = 0.407,
Cox&Snell R^2 = 0.077, Negelkerke R^2 = 0.103

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์

ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการง่วงซึมมากกว่าปกติ ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดมีผลกระทบต่ออาการง่วงซึมมากกว่าปกติ รายละเอียดดังตารางที่ 4-45

ตารางที่ 4-45 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการง่วงซึมมากกว่าปกติ

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	0.08	0.62	0.02 (1)	0.896	1.08 (0.32-3.66)
อายุ (ปี)	0.00	0.03	0.02 (1)	0.885	1.00 (0.95-1.07)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	-0.06	0.78	0.01 (1)	0.939	0.94 (0.21-4.33)
ยังดื่มอยู่	0.12	0.55	0.05 (1)	0.829	1.13 (0.39-3.29)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.01	0.03	0.15 (1)	0.69	0.98 (0.92-1.05)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.05 5	0.14	0.13 (1)	0.709	1.05 (0.79-1.41)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.66	0.51	1.69 (1)	0.194	1.93 (0.72-5.21)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.06	0.41	0.02 (1)	0.889	0.94 (0.42-2.10)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	-0.11	0.69	0.03 (1)	0.872	0.89 (0.23-3.47)
5 ปีขึ้นไป	-0.14	0.76	0.03 (1)	0.857	0.87 (0.20-3.88)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.06	0.41	0.03 (1)	0.873	1.07 (0.48-2.36)
Constant	-1.43	1.30	1.20 (1)	0.273	-

Model: Chi-square (d.f.) = 3.33 (11), p-value = 0.986,
Cox&Snell R^2 = 0.023, Negelkerke R^2 = 0.032

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการไม่มีสมาธิ ความจำไม่ดี ผลการศึกษาพบว่าอายุเพิ่มขึ้น 1 ปีจะมีโอกาสทำให้เกิดอาการไม่มีสมาธิ ความจำไม่ดีเพิ่มขึ้น ค่าOR = 1.07 เท่า (95% CI of OR = 1.00-1.14), p-value = 0.04 โดยสมการที่ใช้ทำนายค่า Chi-square (d.f.) = 10.30 (11), p-value = 0.504, Cox&Snell R^2 = 0.069, Negelkerke, R^2 = 0.099 รายละเอียดดังตารางที่ 4-46

ตารางที่ 4-46 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการไม่มีสมาธิ ความจำไม่ดี

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.31	0.61	0.25 (1)	0.616	0.73 (0.22-2.45)
อายุ (ปี)	0.06	0.03	3.97 (1)	0.046*	1.07 (1.00-1.14)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	-0.12	0.80	0.02 (1)	0.879	0.89 (0.19-4.23)
ยังดื่มอยู่	0.18	0.58	0.10 (1)	0.758	1.20 (0.38-3.75)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศ	0.00				
การทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	8	0.03	0.044 (1)	0.834	1.00 (0.93-1.08)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศ					
การทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.04	0.16	0.073 (1)	0.787	0.95 (0.69-1.31)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.56	0.52	1.17 (1)	0.279	1.76 (0.63-4.87)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.43	0.42	1.08 (1)	0.299	0.65 (0.29-1.47)

ตารางที่ 4-46 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการไม่มีสมาธิ ความจำไม่ดี (ต่อ)

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
1-5 ปี	1.56	1.10	2.03 (1)	0.154	4.77 (0.56-40.94)
5 ปีขึ้นไป	0.79	1.15	0.47 (1)	0.491	2.21 (0.23-21.17)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.13	0.43	0.09 (1)	0.760	1.14 (0.49-2.67)
Constant	-4.25	1.60	7.05 (1)	0.008	-

Model: Chi-square (d.f.) = 10.30 (11), p-value = 0.504,
Cox&Snell R^2 = 0.069, Negelkerke R^2 = 0.099

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ การสูบบุหรี่ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการเครียด หงุดหงิดง่ายผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดจะมีโอกาสทำให้เกิดอาการเครียด หงุดหงิดง่าย รายละเอียดดังตารางที่ 4-47

ตารางที่ 4-47 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการเครียด หงุดหงิดง่าย

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.29	0.58	0.25 (1)	0.617	0.74 (0.24-2.33)
อายุ (ปี)	0.03	0.03	1.58 (1)	0.208	1.03 (0.79-1.11)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	-0.61	0.53	1.33	0.249	0.53 (0.19-1.5)
ยังดื่มอยู่	-0.46	0.65	0.49	0.48	0.62 (0.17-2.28)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.02	0.03	0.399 (1)	0.978	0.98 (0.91-1.04)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.02	0.15	0.017 (1)	1.02	1.05 (0.75-1.37)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.04	0.47	0.01 (1)	0.932	0.96 (0.38-2.40)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.59	0.40	2.12 (1)	0.146	1.80 (0.82-3.98)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	0.45	0.74	0.37 (1)	0.544	1.56 (0.37-6.61)
5 ปีขึ้นไป	0.60	0.80	0.58 (1)	0.448	1.83 (0.38-8.71)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.44	0.40	1.20 (1)	0.273	1.56 (0.71-3.43)
Constant	-2.85	1.32	4.71 (1)	0.030	-

Model: Chi-square (d.f.) = 7.46 (11), p-value = 0.761,
Cox&Snell R^2 = 0.051, Negelkerke R^2 = 0.069

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการไม่ได้กลิ่นหรือ

การได้กลิ่นลดลง ผลการศึกษาพบว่าการรับสัมผัสปานกลางถึงมากจะมีโอกาสทำให้เกิดอาการไม่ได้กลิ่นหรือการได้กลิ่นลดลงมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย OR = 6.06 เท่า (95% CI of OR = 1.53-23.95), p-value = 0.01 โดยสมการที่ใช้ทำนายค่า Chi-square (d.f.) = 15.17 (11), p-value = 0.175, Cox&Snell R^2 = 0.101, Negelkerke R^2 = 0.178 รายละเอียดดังตารางที่ 4-48

ตารางที่ 4-48 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการไม่ได้กลิ่นหรือการได้กลิ่นลดลง

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-1.00	0.85	1.39 (1)	0.238	0.37 (0.07-1.94)
อายุ (ปี)	0.00	0.04	0.01 (1)	0.916	1.00 (0.92-1.09)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
ยังดื่มอยู่	0.52	0.75	0.47 (1)	0.492	0.96 (0.86-1.07)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.03	0.05	0.467 (1)	0.494	1.03 (0.65-1.63)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.03	0.23	0.021 (1)	0.884	1.01 (0.91-1.12)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.27	0.67	0.16 (1)	0.691	0.76 (0.20-2.87)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.30	0.57	0.28 (1)	0.595	1.36 (0.44-4.16)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	0.65	1.16	0.31 (1)	0.577	1.91 (0.20-18.48)
5 ปีขึ้นไป	1.42	1.25	1.29 (1)	0.256	4.13 (0.36-47.71)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	1.80	0.70	6.61 (1)	0.010*	6.06 (1.53-23.95)
Constant	-3.32	1.93	2.95 (1)	0.086	-

Model: Chi-square (d.f.) = 15.17 (11), p-value = 0.175,
Cox&Snell R^2 = 0.101, Negelkerke R^2 = 0.178

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการรับกลิ่นเปลี่ยนแปลงไป ผลการศึกษาพบว่าการรับสัมผัสสารตัวทำละลายปานกลางถึงมากจะมีโอกาสทำให้เกิดอาการรับกลิ่นเปลี่ยนแปลงไปมากกว่ากลุ่มที่ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย OR = 5.90 (95% CI of OR = 1.52-22.94), p-value = 0.01 โดยสมการที่ใช้ทำนายค่า Chi-square (d.f.) = 15.37 (11), p-value = 0.166, Cox&Snell R^2 = 0.102, Negelkerke R^2 = 0.180 รายละเอียดดังตารางที่ 4-49

ตารางที่ 4-49 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการรับกลิ่นเปลี่ยนแปลงไป

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	0.09	0.92	0.01 (1)	0.918	1.10 (0.18-6.65)
อายุ (ปี)	0.01	0.04	0.04 (1)	0.838	1.01 (0.93-1.10)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
ยังดื่มอยู่	0.58	0.80	0.53 (1)	0.466	1.79 (0.38-8.49)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.01	0.05	0.08 (1)	0.767	0.99 (0.87-1.10)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.03	0.25	0.01 (1)	0.892	0.96 (0.59-1.15)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.49	0.68	0.52 (1)	0.470	0.61 (0.16-2.32)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.14	0.56	0.06 (1)	0.808	0.87 (0.29-2.60)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	-0.16	0.93	0.03 (1)	0.863	0.85 (0.14-5.25)
5 ปีขึ้นไป	0.46	1.03	0.20 (1)	0.657	1.58 (0.21-11.95)

ตารางที่ 4-49 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการรับกลิ่นเปลี่ยนแปลงไป (ต่อ)

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	1.77	0.69	6.56 (1)	0.010*	5.90 (1.52-22.94)
Constant	-3.16	1.91	2.74 (1)	0.098	-

Model: Chi-square (d.f.) = 15.37 (11), p-value = 0.166,
Cox&Snell R^2 = 0.102, Negelkerke R^2 = 0.180

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการรับรสเปลี่ยนแปลงไป ผลการศึกษาพบว่าความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงานเพิ่มขึ้น 1 มก./ ล. จะมีโอกาสทำให้เกิดอาการรับรสเปลี่ยนแปลงไปลดลง OR = 0.61 (95% CI of OR = 0.38-0.98), p-value = 0.04 โดยสมการที่ใช้ทำนายค่า Chi-square (d.f.) = 15.21 (11), p-value = 0.173, Cox&Snell R^2 = 0.101, Negelkerke R^2 = 0.254 รายละเอียดดังตารางที่ 4-50

ตารางที่ 4-50 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการรับรสเปลี่ยนแปลงไป

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	1.02	1.28	0.63 (1)	0.427	2.76 (0.22-34.03)
อายุ (ปี)	0.01	0.06	0.02 (1)	0.886	1.01 (0.90-1.13)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	-0.36	1.43	0.06 (1)	0.804	0.70 (0.04-11.61)
ยังดื่มอยู่	0.24	1.04	0.05 (1)	0.819	1.27 (0.17-9.74)

ตารางที่ 4-50 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการรับรสเปลี่ยนแปลงไป (ต่อ)

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.48	0.23	4.05 (1)	0.044*	0.61 (0.38-0.98)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.83	0.46	3.27 (1)	0.070	2.3 (0.93-5.60)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.58	0.93	0.39 (1)	0.532	0.56 (0.09-3.45)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.13	0.84	0.03 (1)	0.873	1.14 (0.22-5.95)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้	กลุ่ม 1-5, 5ปี+ ไม่มีอาการจึงไม่สามารถเปรียบเทียบได้				
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี					
5 ปีขึ้นไป					
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	1.42	0.96	2.20 (1)	0.138	4.15 (0.63-27.29)

Model: Chi-square (d.f.) = 15.21 (11), p-value = 0.173,
Cox&Snell R^2 = 0.101, Negelkerke R^2 = 0.254

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่และตัวแปรตาม คือ อาการชาปลายมือปลายเท้า ผลการศึกษาพบว่าความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงานเพิ่มขึ้น 1 มก./ล. จะมีโอกาสทำให้เกิดอาการชาปลายมือปลายเท้าเพิ่มขึ้น OR = 1.08 (95% CI of OR = 1.01-1.16), p-value = 0.02 โดยสมการที่ใช้ทำนายค่า Chi-square (d.f.) = 16.44 (11), p-value = 0.126, Cox&Snell R^2 = 0.109, Negelkerke R^2 = 0.169 รายละเอียดดังตารางที่ 4-51

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย

ตารางที่ 4-51 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการชาปลายมือปลายเท้า

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	0.17	0.68	0.06 (1)	0.809	1.18 (0.31-4.50)
อายุ (ปี)	0.08	0.04	4.86 (1)	0.028*	1.08 (1.01-1.16)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	0.11	0.84	0.02 (1)	0.891	1.12 (0.22-5.80)
ยังดื่มอยู่	-0.08	0.65	0.02 (1)	0.902	0.92 (0.26-3.31)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.01	0.04	0.16 (1)	0.683	0.98 (0.90-1.06)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.13	0.17	0.63 (1)	0.426	1.14 (0.81-1.6)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.99	0.57	2.97 (1)	0.085	0.37 (0.12-1.15)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.04	0.49	0.01 (1)	0.928	0.96 (0.37-2.49)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้	กลุ่ม 1-5, 5ปี+ ไม่มีอาการจึงไม่สามารถเปรียบเทียบได้				
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี					
5 ปีขึ้นไป					
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.74	0.52	1.99 (1)	0.158	2.09 (0.75-5.81)
Constant	-23.75	-	0.00 (1)	0.998	-

Model: Chi-square (d.f.) = 16.44 (11), p-value = 0.126,
Cox&Snell R^2 = 0.109, Negelkerke R^2 = 0.169

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการชาบริเวณใบหน้า

ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่ออาการชาบริเวณใบหน้ารายละเอียดดังตารางที่ 4-52

ตารางที่ 4-52 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการชาบริเวณใบหน้า

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.84	1.82	0.21 (1)	0.643	0.43 (0.01-15.30)
อายุ (ปี)	0.08	0.09	0.84 (1)	0.359	1.09 (0.91-1.29)
การดื่มสุรา	กลุ่มเคยดื่มและยังดื่มไม่มีอาการจึงไม่สามารถเปรียบเทียบได้				
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศ					
การทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.12	0.14	0.71 (1)	0.397	0.88 (0.65-1.18)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศ					
การทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.31	0.40	0.61 (1)	0.434	1.69 (0.62-3.0)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.84	1.31	0.42 (1)	0.519	0.43 (0.03-5.57)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.84	1.07	0.61 (1)	0.434	0.43 (0.05-3.53)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้	กลุ่ม 1-5, 5ปี+ ไม่มีอาการจึงไม่สามารถเปรียบเทียบได้				
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี					
5 ปีขึ้นไป					
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	2.11	1.45	2.12 (1)	0.145	8.27 (0.48-141.69)
Constant	-40.88	-	0.00 (1)	0.997	-

Model: Chi-square (d.f.) = 10.60 (11), p-value = 0.478,
Cox&Snell R^2 =0.071, Negelkerke R^2 = 0.273

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการแขนขาอ่อนแรง

ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่ออาการแขนขาอ่อนแรง รายละเอียดดังตารางที่ 4-53

ตารางที่ 4-53 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการแขนขาอ่อนแรง

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.53	0.68	0.62 (1)	0.430	0.59 (0.16-2.21)
อายุ (ปี)	0.05	0.03	2.23 (1)	0.135	1.05 (0.98-1.13)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	0.40	0.84	0.23 (1)	0.635	1.49 (0.29-7.68)
ยังดื่มอยู่	0.51	0.65	0.62 (1)	0.431	1.66 (0.47-5.89)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.02	0.03	0.40 (1)	0.526	0.97 (0.90-1.05)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.09	0.15	0.36 (1)	0.548	1.09 (0.80-1.49)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	1.10	0.60	3.29 (1)	0.070	2.99 (0.92-9.80)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.28	0.45	0.39 (1)	0.534	0.76 (0.32-1.82)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	0.97	1.11	0.77 (1)	0.381	2.63 (0.30-22.96)
5 ปีขึ้นไป	0.64	1.16	0.30 (1)	0.582	1.90 (0.19-18.50)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.00	0.46	0.00 (1)	0.994	1.00 (0.41-2.46)
Constant	-4.34	1.69	6.57 (1)	0.010	-

Model: Chi-square (d.f.) = 9.10 (11), p-value = 0.613,
Cox&Snell R^2 = 0.062, Negelkerke R^2 = 0.093

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้น

สารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการมือสั่น ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่อ อาการอาการมือสั่น รายละเอียดดังตารางที่ 4-54

ตารางที่ 4-54 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการมือสั่น

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	0.12	0.76	0.03 (1)	0.874	1.13 (0.26-4.96)
อายุ (ปี)	-0.01	0.04	0.04 (1)	0.846	0.99 (0.92-1.07)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	0.27	0.89	0.09 (1)	0.759	1.31 (0.23-7.45)
ยังดื่มอยู่	-0.10	0.64	0.02 (1)	0.881	0.91 (0.26-3.21)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.03	0.04	0.70 (1)	0.401	0.96 (0.88-1.05)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.23	0.17	1.76 (1)	0.184	1.05 (0.89-1.76)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.36	0.61	0.36 (1)	0.551	0.70 (0.21-2.29)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.39	0.53	0.53 (1)	0.465	1.48 (0.52-4.20)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	-0.77	0.79	0.95 (1)	0.330	0.47 (0.10-2.17)
5 ปีขึ้นไป	-0.23	0.85	0.07 (1)	0.786	0.79 (0.15-4.22)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	-0.01	0.50	0.00 (1)	0.987	0.99 (0.37-2.66)
Constant	-1.12	1.54	0.53 (1)	0.466	-

Model: Chi-square (d.f.) = 3.74 (11), p-value = 0.977,
Cox&Snell R^2 = 0.026, Negelkerke R^2 = 0.043

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการความรู้สึกทางเพศลดลงผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่อ อาการความรู้สึกทางเพศลดลง รายละเอียดดังตารางที่ 4-55

ตารางที่ 4-55 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการความรู้สึกทางเพศลดลง

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.71	0.91	0.62 (1)	0.431	0.49 (0.08-2.89)
อายุ (ปี)	0.08	0.05	2.79 (1)	0.095	1.09 (0.99-1.19)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
ยังดื่มอยู่	0.23	0.86	0.07 (1)	0.787	1.26 (0.23-6.87)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศ					
การทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.04	0.05	0.711	0.399	0.95 (0.85-1.06)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศ					
การทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.26	0.24	1.166	0.280	1.30 (0.80-2.09)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.01	0.85	0.00 (1)	0.995	1.01 (0.19-5.31)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.81	0.68	1.41 (1)	0.235	0.44 (0.12-1.70)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้	กลุ่ม 1-5, 5ปี+ ไม่มีอาการจึงไม่สามารถเปรียบเทียบได้				
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี					
5 ปีขึ้นไป					

ตารางที่ 4-55 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการความรู้สึกทางเพศลดลง (ต่อ)

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	-0.08	0.75	0.01 (1)	0.918	0.93 (0.21-4.01)
Constant	-22.86	-	0.00 (1)	0.998	-

Model: Chi-square (d.f.) = 16.38 (11), p-value = 0.128,
Cox&Snell R^2 = 0.108, Negelkerke R^2 = 0.237

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการอาการเหงื่อออกโดยไม่ทราบสาเหตุ ผลการศึกษาพบว่าการไม่สวมหน้ากากกรองสารเคมีจะมีโอกาสทำให้เกิดอาการเหงื่อออกโดยไม่ทราบสาเหตุมากกว่าการสวมหน้ากากกรองสารเคมี OR = 0.21 (95% CI of OR = 0.05-0.93), p-value = 0.04 โดยสมการที่ใช้ทำนายค่า Chi-square (d.f.) = 9.62 (11), p-value = 0.565, Cox&Snell R^2 = 0.065, Negelkerke R^2 = 0.129รายละเอียดดังตารางที่ 4-56

ตารางที่ 4-56 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการเหงื่อออกโดยไม่ทราบสาเหตุ

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.49	0.83	0.34 (1)	0.560	0.62 (0.12-3.15)
อายุ (ปี)	0.01	0.04	0.05 (1)	0.817	1.01 (0.93-1.10)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	1.05	1.08	0.94 (1)	0.331	2.85 (0.35-23.44)
ยังดื่มอยู่	0.37	0.77	0.23 (1)	0.630	1.45 (0.32-6.59)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.02	0.05	0.16 (1)	0.689	1.0/ (0.9-1.13)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.03	0.24	0.016 (1)	0.900	1.0- (0.63-1.68)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-1.56	0.76	4.20 (1)	0.040*	0.21 (0.05-0.93)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	1.51	0.79	3.63 (1)	0.057	4.51 (0.96-21.29)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	-1.26	0.98	1.65 (1)	0.199	0.28 (0.04-1.94)
5 ปีขึ้นไป	-0.42	1.02	0.17 (1)	0.682	0.66 (0.09-4.86)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.23	0.63	0.13 (1)	0.722	1.25 (0.36-4.34)
Constant	-2.09	1.87	1.24 (1)	0.265	-

Model: Chi-square (d.f.) = 9.62 (11), p-value = 0.565,
Cox&Snell R^2 = 0.065, Negelkerke R^2 = 0.129

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่และตัวแปรตาม คือ อาการหายใจ

หอบโดยไม่ได้ออกแรง ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่อ อาการหายใจหอบโดยไม่ได้ออกแรง รายละเอียดดังตารางที่ 4-57

ตารางที่ 4-57 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการหายใจหอบโดยไม่ได้ออกแรง

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.39	1.00	0.16 (1)	0.693	0.67 (0.10-4.75)
อายุ (ปี)	0.05	0.05	1.09 (1)	0.297	1.05 (0.96-1.14)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	1.34	1.09	1.51 (1)	0.219	3.83 (0.45-32.47)
ยังดื่มอยู่	0.96	0.94	1.05 (1)	0.305	2.62 (0.42-16.48)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.02	0.04	0.327	0.568	0.97 (0.88-1.06)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.18	0.18	0.952	0.329	1.20 (0.83-1.73)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.92	0.88	1.08 (1)	0.298	2.50 (0.44-14.10)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	1.19	0.71	2.80 (1)	0.094	3.28 (0.82-13.19)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	0.27	1.18	0.05 (1)	0.819	1.31 (0.13-13.20)
5 ปีขึ้นไป	0.25	1.26	0.04 (1)	0.841	1.29 (0.11-15.08)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.42	0.59	0.51 (1)	0.476	1.52 (0.48-4.84)
Constant	-6.30	2.25	7.82 (1)	0.005	-

Model: Chi-square (d.f.) = 11.61 (11), p-value = 0.393,
Cox&Snell R^2 = 0.078, Negelkerke R^2 = 0.144

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่และตัวแปรตาม คือ อาการมีอารมณ์เคลิ้มสุขโดยไม่ได้ดื่มสุรา ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่ออาการมีอารมณ์เคลิ้มสุขโดยไม่ได้ดื่มสุรา รายละเอียดดังตารางที่ 4-58

ตารางที่ 4-58 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการมีอารมณ์เคลิ้มสุขโดยไม่ได้ดื่มสุรา

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	เนื่องจากในเพศหญิงไม่มีอาการจึงไม่สามารถเปรียบเทียบได้				
อายุ (ปี)	0.05	0.06	0.66 (1)	0.418	1.05 (0.93-1.19)
การดื่มสุรา	กลุ่มเคยดื่มและยังดื่มไม่มีอาการจึงไม่สามารถเปรียบเทียบได้				
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว					
ยังดื่มอยู่					
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.05	0.07	0.545	0.460	0.94 (0.81-1.09)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.19	0.30	0.41	0.522	1.20 (0.66-2.20)
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.28	1.30	0.05 (1)	0.829	1.32 (0.10-16.94)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.40	0.79	0.26 (1)	0.609	0.67 (0.14-3.12)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้	กลุ่ม 1-5, 5ปี+ ไม่มีอาการจึงไม่สามารถเปรียบเทียบได้				
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี					
5 ปีขึ้นไป					
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.56	0.88	0.40 (1)	0.527	1.75 (0.31-9.90)
Constant	-58.30	-	0.00 (1)	0.997	-

Model: Chi-square (d.f.) = 16.17 (11), p-value = 0.135,
Cox&Snell R^2 = 0.107, Negelkerke R^2 = 0.285

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการใจสั่น ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่อ อาการใจสั่น รายละเอียดดังตารางที่ 4-59

ตารางที่ 4-59 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการใจสั่น

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.38	0.73	0.27 (1)	0.602	0.68 (0.16-2.85)
อายุ (ปี)	0.08	0.04	4.38 (1)	0.036	1.08 (1.01-1.17)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	-0.25	1.00	0.06 (1)	0.800	0.78 (0.11-5.47)
ยังดื่มอยู่	0.93	0.71	1.73 (1)	0.189	2.54 (0.63-10.19)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.12	0.06	3.51 (1)	0.061	0.88 (0.77-1.00)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.30	0.19	2.44 (1)	0.118	1.35 (0.92-1.98)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.45	0.61	0.54 (1)	0.463	1.56 (0.48-5.13)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.46	0.49	0.91 (1)	0.341	0.63 (0.24-1.63)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	0.40	1.14	0.12 (1)	0.727	1.49 (0.16-13.88)
5 ปีขึ้นไป	0.13	1.23	0.01 (1)	0.915	1.14 (0.10-12.61)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	-0.08	0.54	0.02 (1)	0.886	0.93 (0.32-2.65)
Constant	-4.66	1.77	6.95 (1)	0.008	-

Model: Chi-square (d.f.) = 13.77 (11), p-value = 0.246,
Cox&Snell R^2 = 0.092, Negelkerke R^2 = 0.148

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการเบื่ออาหาร ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่อ อาการเบื่ออาหาร รายละเอียดดังตารางที่ 4-60

ตารางที่ 4-60 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการเบื่ออาหาร

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.60	0.73	0.67 (1)	0.414	0.55 (0.13-2.30)
อายุ (ปี)	-0.01	0.04	0.03 (1)	0.870	0.99 (0.93-1.07)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	1.54	0.90	2.90 (1)	0.089	4.66 (0.79-27.40)
ยังดื่มอยู่	1.18	0.71	2.77 (1)	0.259	3.27 (0.87-13.17)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.04	0.04	1.27 (1)	0.124	0.95 (0.93-1.03)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.26	0.16	2.36 (1)	0.124	1.12 (0.98-1.80)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.13	0.58	0.05 (1)	0.822	0.88 (0.28-2.76)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.33	0.49	0.44 (1)	0.506	1.39 (0.53-3.62)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	-1.13	0.74	2.35 (1)	0.126	0.32 (0.08-1.37)
5 ปีขึ้นไป	-0.99	0.83	1.43 (1)	0.232	0.37 (0.07-1.89)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	-0.30	0.47	0.40 (1)	0.527	0.74 (0.30-1.87)
Constant	-0.85	1.49	0.32 (1)	0.570	-

Model: Chi-square (d.f.) = 8.09 (11), p-value = 0.705,
Cox&Snell R^2 = 0.055, Negelkerke R^2 = 0.086

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการกระสับกระส่าย ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่ออาการกระสับกระส่าย รายละเอียดดังตารางที่ 4-61

ตารางที่ 4-61 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการกระสับกระส่าย

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.56	0.79	0.50 (1)	0.479	0.57 (0.12-2.70)
อายุ (ปี)	0.00	0.04	0.00 (1)	0.985	1.00 (0.93-1.08)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	0.86	0.95	0.83 (1)	0.361	2.37 (0.37-15.15)
ยังดื่มอยู่	0.59	0.73	0.65 (1)	0.420	1.81 (0.43-7.60)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.04	0.04	0.90 (1)	0.341	0.95 (0.87-1.04)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.23	0.17	1.84 (1)	0.174	1.26 (0.90-1.77)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.31	0.66	0.23 (1)	0.633	1.37 (0.38-4.98)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.48	0.55	0.75 (1)	0.386	1.61 (0.55-4.76)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	-0.31	0.88	0.12 (1)	0.727	0.73 (0.13-4.15)
5 ปีขึ้นไป	-0.29	0.97	0.09 (1)	0.768	0.75 (0.11-5.07)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	-0.35	0.52	0.45 (1)	0.503	0.71 (0.26-1.95)
Constant	-2.03	1.68	1.47 (1)	0.226	-

Model: Chi-square (d.f.) = 4.70 (11), p-value = 0.945,
Cox&Snell R^2 = 0.032, Negelkerke R^2 = 0.055

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการรู้สึกซึมเศร้า ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่ออาการรู้สึกซึมเศร้า รายละเอียดดังตารางที่ 4-62

ตารางที่ 4-62 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการรู้สึกซึมเศร้า

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.38	0.78	0.23 (1)	0.629	0.69 (0.15-3.17)
อายุ (ปี)	-0.01	0.04	0.03 (1)	0.866	0.99 (0.92-1.08)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว					
ยังดื่มอยู่	-0.16	0.69	0.05 (1)	0.821	0.85 (0.22-3.33)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.01	0.04	0.147	0.701	0.98 (0.90-1.07)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.16	0.18	0.83	0.362	1.18 (0.82-1.72)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.05	0.66	0.00 (1)	0.944	1.05 (0.29-3.81)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.10	0.57	0.03 (1)	0.860	1.10 (0.36-3.35)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	0.71	1.13	0.40 (1)	0.527	2.04 (0.22-18.67)
5 ปีขึ้นไป	0.47	1.22	0.15 (1)	0.701	1.60 (0.15-17.29)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	-0.85	0.58	2.12 (1)	0.145	0.43 (0.14-1.34)
Constant	-1.62	1.80	0.80 (1)	0.370	-

Model: Chi-square (d.f.) = 8.63 (11), p-value = 0.656,
Cox&Snell R^2 = 0.059, Negelkerke R^2 = 0.108

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการรู้สึกอารมณ์แปรปรวน ผลการศึกษาพบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีผลกระทบต่ออาการรู้สึกอารมณ์แปรปรวน รายละเอียดดังตารางที่ 4-63

ตารางที่ 4-63 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการรู้สึกอารมณ์แปรปรวน

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.87	0.66	1.75 (1)	0.185	0.42 (0.11-1.52)
อายุ (ปี)	-0.03	0.03	0.69 (1)	0.405	0.97 (0.91-1.04)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	0.72	0.82	0.75 (1)	0.385	2.05 (0.41-10.28)
ยังดื่มอยู่	0.24	0.62	0.15 (1)	0.700	1.27 (0.38-4.28)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	-0.01	0.04	0.17 (1)	0.675	0.98 (0.91-1.06)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.06	0.15	0.15 (1)	0.695	1.06 (0.78-1.45)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.20	0.54	0.14 (1)	0.706	1.23 (0.43-3.53)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.16	0.45	0.13 (1)	0.722	1.17 (0.48-2.85)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	1.40	1.10	1.63 (1)	0.201	4.06 (0.47-34.84)
5 ปีขึ้นไป	1.31	1.16	1.27 (1)	0.260	3.70 (0.38-36.07)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	0.24	0.46	0.27 (1)	0.607	1.27 (0.52-3.11)
Constant	-1.43	1.61	0.78 (1)	0.377	-

Model: Chi-square (d.f.) = 5.69 (11), p-value = 0.893,
Cox&Snell R^2 = 0.039, Negelkerke R^2 = 0.059

การวิเคราะห์การถดถอย logistic regression ของตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานและตัวแปรตาม คือ อาการนอนไม่หลับ หลับยาก ผลการศึกษาพบว่าการรับสัมผัสสารไซลีนในบรรยากาศการทำงานเพิ่มขึ้น 1 ส่วนในล้านส่วน จะมีโอกาสเกิดอาการมีผลต่ออาการนอนไม่หลับ หลับยาก OR = 1.43 (95% CI of OR = 1.00-2.04), p-value = 0.04 โดยสมการที่ใช้ทำนายค่า Chi-square (d.f.) = 19.01 (11), p-value = 0.061, Cox&Snell R^2 = 0.124, Negelkerke R^2 = 0.169 รายละเอียดดังตารางที่ 4-64

ตารางที่ 4-64 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการนอนไม่หลับ หลับยาก

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
เพศ					
หญิง	ref.				1
ชาย	-0.41	0.64	0.42 (1)	0.519	0.66 (0.19-2.31)
อายุ (ปี)	0.00	0.03	0.02 (1)	0.892	1.00 (0.94-1.06)
การดื่มสุรา					
ไม่เคยดื่ม	ref.				1
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	-0.02	0.83	0.00 (1)	0.976	0.98 (0.19-4.93)
ยังดื่มอยู่	0.73	0.57	1.62 (1)	0.203	2.07 (0.68-6.31)
ความเข้มข้นสารโทลูอีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน.)	-0.02	0.03	0.45 (1)	0.502	0.97 (0.90-1.01)
ความเข้มข้นสารไซลีนในบรรยากาศการทำงาน (ส่วนในล้านส่วน)	0.36	0.18	3.94 (1)	0.047*	1.43 (1.00-2.04)
การสวมหน้ากากกรองสารเคมี					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	0.62	0.52	1.40 (1)	0.236	1.86 (0.67-5.21)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผิวหนัง					
สวม	ref.				1
ไม่สวม	-0.20	0.41	0.22 (1)	0.637	0.82 (0.37-1.85)
ระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานแห่งนี้					
< 1 ปี	ref.				1
1-5 ปี	0.47	0.78	0.37 (1)	0.541	1.61 (0.35-7.35)
5 ปีขึ้นไป	0.70	0.83	0.71 (1)	0.398	2.02 (0.39-10.37)

ตารางที่ 4-64 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ความเข้มข้นสารโทลูอีนและไซลีนในบรรยากาศการทำงาน การดื่มสุรา การสวมหน้ากากกรองสารเคมี การสวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่มีผลต่ออาการนอนไม่หลับ หลับยาก (ต่อ)

ปัจจัย	b	se	Wald (df)	p-value	OR (95% CI)
การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย					
ไม่รับสัมผัสหรือรับสัมผัสน้อย	ref.				1
รับสัมผัสปานกลางถึงมาก	-0.39	0.42	0.86 (1)	0.353	0.68 (0.30-1.55)
Constant	-1.71	1.37	1.56 (1)	0.211	-

Model: Chi-square (d.f.) = 19.01 (11), p-value = 0.061,
Cox&Snell R^2 = 0.124, Negelkerke R^2 = 0.169