



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามชุดที่ 1

หมายเลข

--	--	--

สำหรับพนักงานผู้ปฏิบัติงานในโรงสีข้าว

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการมลพิษของผู้ประกอบกิจการโรงสีข้าว กรณีศึกษา อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลและนำผลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางป้องกันและควบคุมปัญหามลพิษจากกระบวนการผลิตของโรงสีอื่น ๆ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน กรุณาสละเวลาตอบคำถามทุกข้อที่แนบมาพร้อมกันนี้ตามความเป็นจริงด้วยตัวของท่านเอง โดยคำตอบของท่านถือเป็นความลับ เพียงแต่จะนำข้อมูลมาสรุปตามกระบวนการวิจัยเพื่อเป็นประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

ส่วนที่ 1. ข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย / ในช่องว่างที่กำหนดตามความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

- () 1. ชาย () 2. หญิง

2. อายุของท่าน

- () 1. ต่ำกว่า 20 ปี () 2. 20-30 ปี
() 3. 31-40 ปี () 4. 41 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

- () 1. ไม่เคยศึกษา () 2. ประถมศึกษา
() 3. มัธยมศึกษาตอนต้น () 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ
ปวช.
() 5. ปวส. หรือ เทียบเท่า () 6.ปริญญาตรีขึ้นไป

4. รายได้ของท่าน

- () 1. ต่ำกว่า 2,500 บาท/เดือน () 2. 2,500–5,000 บาท/เดือน
 () 3. 5,001–7,500 บาท/เดือน () 4. 7,501–10,000 บาท/เดือน
 () 5. 10,001 บาท/เดือน ขึ้นไป

5. หน้าที่ของท่านที่ปฏิบัติในโรงสีข้าว

- () 1. ลงข้าวเปลือก
 () 2. ขับรถตักข้าว
 () 3. บรรจุแกลบและข้าวสาร
 () 4. ธุรการ

6. ท่านปฏิบัติงานในโรงสีข้าวมาแล้วกี่ปี

- () 1. ต่ำกว่า 1 ปี () 2. 1–5 ปี
 () 3. 6–10 ปี () 4. มากกว่า 10 ปีขึ้นไป

7. ระยะเวลาที่ท่านปฏิบัติงานในโรงสีข้าวต่อวัน

- () 1. 1–4 ชั่วโมง
 () 2. 5–8 ชั่วโมง
 () 3. มากกว่า 8 ชั่วโมงขึ้นไป

ส่วนที่ 2. ข้อมูลเกี่ยวกับผลที่เกิดจากฝุ่นละออง เสียงดัง และความร้อน จากการปฏิบัติงานในโรงสีข้าวและวิธีป้องกันตัวเองจากมลพิษ

1. ท่านคิดว่ากระบวนการผลิตของโรงสีทำให้เกิดฝุ่นละอองมากแค่ไหน

- () 1. ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง
 () 2. เกิดฝุ่นละอองแต่ไม่สามารถเห็นในอากาศ
 () 3. เกิดฝุ่นละอองในอากาศแต่ไม่มีการสะสมบริเวณพื้น
 () 4. มีฝุ่นละอองในอากาศและมีการสะสมบริเวณพื้น

2. ท่านคิดว่าฝุ่นที่เกิดขึ้นมาจากกระบวนการผลิตในขั้นตอนใดมากที่สุด

ขั้นตอนการผลิต	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. การเทข้างเปลือก					
2. การตากข้าวเปลือก					
3. การร่อนเพื่อกะเทาะเปลือก					
4. การบรรจุแกลบและข้าวสาร					

3. ท่านทราบหรือไม่ว่าฝุ่นละอองมีผลทำให้เกิดการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ

- () 1. ทราบ
() 2. ไม่ทราบ

4. ท่านคิดว่าการเกิดโรคภูมิแพ้หน้าจะมีผลมาจากการสูดเอาฝุ่นละอองจากกระบวนการผลิตในโรงสีข้าวหรือไม่

- () 1. ใช่
() 2. ไม่ใช่
() 3. ไม่แน่ใจ

5. ท่านใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละอองครบถ้วนทุกขณะที่กำลังปฏิบัติงานหรือไม่

- () 1. ไม่เคยใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละอองเลย
() 2. ใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละอองบ้างเป็นบางครั้ง
() 3. ใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละอองทุกครั้ง

6. ท่านคิดว่าเสียงดังที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโรงสีข้าวส่งผลต่อท่านด้านใดบ้าง

ผลที่เกิดต่อท่าน	มี	ไม่มี
1. ส่งผลต่อการได้ยินเสียง 2. ส่งผลต่อสุขภาพจิต เกิดความเครียด 3. รบกวนสมาธิ การตั้งใจรับฟัง 4. ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน รบกวนการทำงาน ทำงานล่าช้า 5. ขัดขวางการติดต่อสื่อสาร ทำให้ต้อง ตะโกนสื่อสารกัน สื่อสารบกพร่อง		

7. เมื่อได้ยินเสียงดังท่านใช้เครื่องป้องกันหู เช่น จุกอุดหู หรือที่ครอบหูหรือไม่

- () 1. ไม่เคยใช้อุปกรณ์ป้องกันหูเลย
 () 2. ใช้อุปกรณ์ป้องกันหูบ้างเป็นบางครั้ง
 () 3. ใช้อุปกรณ์ป้องกันหูทุกครั้ง

8. ท่านมีอาการใดบ้างเมื่อต้องเจอกับความร้อนเนื่องจากการปฏิบัติงานในโรงสีข้าว

ผลที่เกิดต่อท่าน	มี	ไม่มี
1. เป็นลมเนื่องจากความร้อน 2. ตะคริวเนื่องจากความร้อน 3. การอ่อนเพลียเนื่องจากความร้อน 4. การขาดน้ำ 5. เกิดผดผื่นขึ้นบริเวณผิวหนัง		

9. ท่านทราบวิธีการป้องกันตัวเองจากมลพิษทั้งฝุ่นละออง เสียงดัง และความร้อนที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโรงสีข้าวจากแหล่งใด

แหล่งความรู้	ใช่	ไม่ใช่
1. หนังสือ เอกสาร		
2. วิทยุ		
3. โทรทัศน์		
4. ประชาสัมพันธ์ของโรงสีข้าว		
5. อื่น ๆ ระบุ.....		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

แบบสอบถามชุดที่ 2

หมายเลข

--	--	--

สำหรับผู้ประกอบกิจการโรงสีข้าว

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการมลพิษของผู้ประกอบกิจการโรงสีข้าว กรณีศึกษา อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลและนำผลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางป้องกันและควบคุมปัญหามลพิษจากกระบวนการผลิตของโรงสีอื่น ๆ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน กรุณาสละเวลาตอบคำถามทุกข้อที่แนบมาพร้อมกันนี้ตามความเป็นจริงด้วยตัวของท่านเอง โดยคำตอบของท่านถือเป็นความลับ เพียงแต่นำข้อมูลมาสรุปตามกระบวนการวิจัยเพื่อเป็นประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย / ในช่องว่างที่กำหนดตามความเป็นจริงของท่าน

ส่วนที่ 1. ข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

- () 1. ชาย () 2. หญิง

2. อายุของท่าน

- () 1. 20-30 ปี () 2. 31-40 ปี
() 3. 41-50 ปี () 4. 51 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

- () 1. ไม่เคยศึกษา () 2. ประถมศึกษา
() 3. มัธยมศึกษาตอนต้น () 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช.
() 5. ปวส. หรือ เทียบเท่า () 6.ปริญญาตรีขึ้นไป

4. ท่านประกอบกิจการโรงสีข้าวมาแล้วกี่ปี

- () 1. ต่ำกว่า 1 ปี () 2. 1-5 ปี
() 3. 6-10 ปี () 4. มากกว่า 10 ปีขึ้นไป

5. โรงสีของท่านมีกำลังการผลิตเท่าไร

- () 1. ต่ำกว่า 12 เกวียน/วัน
 () 2. 12-59 เกวียน/วัน
 () 3. มากกว่า 60 เกวียน/วันขึ้นไป

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการมลพิษด้าน ฝุ่นละออง เสียงดัง ความร้อน ที่เกิดจาก
 กระบวนการผลิตของโรงสีข้าวของผู้ประกอบกิจการโรงสีข้าว

1. โรงสีของท่านได้มีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง ความดัง ความร้อน ที่เกิดจาก
 กระบวนการผลิตแค่ไหน

การตรวจวัด	ไม่เคยตรวจ	เคยตรวจแต่ ไม่สม่ำเสมอ	เคยตรวจ สม่ำเสมอ
1. ปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น			
2. ความดังของเสียงที่เกิดขึ้น			
3. ระดับความร้อนที่เกิดจากขึ้น			

2. ท่านคิดว่ากระบวนการผลิตของโรงสีทำให้เกิดฝุ่นละอองมากแค่ไหน

- () 1. ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง
 () 2. เกิดฝุ่นละอองแต่ไม่สามารถเห็นในอากาศ
 () 3. เกิดฝุ่นละอองในอากาศแต่ไม่มีการสะสมบริเวณพื้น
 () 4. มีฝุ่นละอองในอากาศและมีการสะสมบริเวณพื้น

3. ท่านคิดว่าฝุ่นที่เกิดขึ้นมาจากกระบวนการผลิตในขั้นตอนใดมากที่สุด

- () 1. การเทข้าวเปลือก
 () 2. การตากข้าวเปลือก
 () 3. การร่อนเพื่อกะเทาะเปลือก
 () 4. การบรรจุแกลบและข้าวสาร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

4. โรงสีของท่านได้มีการติดตั้งระบบกำจัดฝุ่นละอองหรือไม่ (ถ้าติดตั้งโปรดตอบข้อ 5)

- () 1. มีการติดตั้ง () 2. ไม่มีการติดตั้ง

5. หากโรงสีของท่านมีการติดตั้งระบบกำจัดฝุ่นละอองท่านใช้ระบบใดบ้าง

- () 1. ระบบเก็บรวบรวมฝุ่นละออง (Cyclone)
 () 2. ระบบถุงกรอง (Bag Filter)
 () 3. ระบบสเปรย์น้ำ (Spray Chamber)
 () 4. ระบบอื่น ๆ โปรดระบุ

6. ท่านคิดว่าการใช้กระบวนการผลิตและเทคโนโลยีการผลิตที่ดีและเหมาะสมสามารถจัดการกับปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง เสียงดัง และความร้อนจากกระบวนการผลิตของโรงสีข้าวได้หรือไม่

- () 1. ไม่สามารถจัดการกับปัญหามลพิษ
 () 2. สามารถจัดการกับปัญหามลพิษได้โดยไม่ต้องใช้การจัดการด้านอื่นร่วมด้วย
 () 3. สามารถจัดการกับปัญหามลพิษได้แต่ต้องใช้การจัดการด้านอื่นร่วมด้วย

7. ท่านได้ให้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโรงสีข้าวแก่ผู้ปฏิบัติงานในโรงสีข้าวหรือไม่

- () 1. ไม่เคยให้ความรู้และความเข้าใจเลย
 () 2. เคยให้ความรู้และความเข้าใจบ้างเป็นบางครั้ง
 () 3. เคยให้ความรู้และความเข้าใจอย่างสม่ำเสมอ

8. ท่านได้ให้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการป้องกันตัวเองจากมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโรงสีข้าวแก่ผู้ปฏิบัติงานในโรงสีข้าวหรือไม่

- () 1. ไม่เคยให้ความรู้และความเข้าใจเลย
 () 2. เคยให้ความรู้และความเข้าใจบ้างเป็นบางครั้ง
 () 3. เคยให้ความรู้และความเข้าใจอย่างสม่ำเสมอ

9. ท่านได้ให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการป้องกันตัวเองจากมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโรงสีข้าวแก่ผู้ปฏิบัติงานในโรงสีข้าวโดยวิธีใด

การให้ความรู้โดยวิธี	มี	ไม่มี
1. การจัดอบรม		
2. การจัดบอร์ดความรู้		
3. การประชาสัมพันธ์		
4. อื่น ๆ โปรดระบุ.....		

10. ท่านมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฝุ่นละออง เสียงดัง ความร้อน ที่เกิดจากกระบวนการผลิตจากโรงสีให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในโรงสีหรือไม่

การเตรียมอุปกรณ์ป้องกัน	ไม่มีให้	มีให้แต่ไม่ครบตามจำนวน	มีให้ครบตามจำนวน
1. การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฝุ่นละอองจากกระบวนการผลิต			
2. การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังจากกระบวนการผลิต			
3. การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากความร้อนจากกระบวนการผลิต			

11. ท่านคิดว่าใครควรมีบทบาทสำคัญในการจัดการปัญหามลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโรงสีข้าว

ผู้มีบทบาทในการจัดการปัญหามลพิษ	มีบทบาท	ไม่มีบทบาท
1. ผู้ประกอบกิจการโรงสีข้าว		
2. ผู้ปฏิบัติงานในโรงสีข้าว		
3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		
4. ชุมชนใกล้เคียงโรงสีข้าว		
5. อื่น ๆ โปรดระบุ.....		

12. ท่านมีแผนที่จะจัดการกับปัญหามลพิษจากฝุ่นละออง เสียงดัง ความร้อน ที่เกิดจากกระบวนการผลิตจากโรงสีในอนาคตอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

13. ถ้าปล่อยให้มียมลพิษเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโรงสีข้าวท่านคิดว่าจะมีผลอย่างไรต่อไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

.....

.....

.....

13.2 ชุมชนใกล้เคียง



13.3 สิ่งแวดล้อม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ข

มาตรการการควบคุมมลพิษต่างๆ

1. มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางแสดงมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

สารมลพิษ	ค่าเฉลี่ยความเข้มข้น ในเวลา	ค่ามาตรฐาน
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ชม.	ไม่เกิน 30 ppm. (34.2 มก./ลบ.ม.)
	8 ชม.	ไม่เกิน 9 ppm. (10.26 มก./ลบ.ม.)
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	1 ชม.	ไม่เกิน 0.17 ppm. (0.32 มก./ลบ.ม.)
ก๊าซโอโซน (O ₃)	1 ชม.	0.10 ppm. (0.20 มก./ลบ.ม.)
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	1 ปี	ไม่เกิน 0.04 ppm. (0.10 มก./ลบ.ม.)
	24 ชม.	ไม่เกิน 0.12 ppm.(0.30 มก./ลบ.ม.)
	1 ชม.	ไม่เกิน 0.3 ppm.(780 มคก./ลบ.ม.)
ตะกั่ว (Pb)	1 เดือน	ไม่เกิน 1.5 มคก./ลบ.ม
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน	24 ชม.	ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม
	1 ปี	ไม่เกิน 0.05 มก./ลบ.ม
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน	24 ชม.	ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.
	1 ปี	ไม่เกิน 0.10 มก./ลบ.ม.

หมายเหตุ

มาตรฐานค่าเฉลี่ยระยะสั้น (1,8 และ 24 ชม.) กำหนดขึ้นเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยอย่างเฉียบพลัน (acute effect)

มาตรฐานค่าเฉลี่ยระยะยาว (1 เดือน และ 1 ปี) กำหนดขึ้นเพื่อป้องกันผลกระทบยาวหรือผลกระทบเรื้อรัง ที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพอนามัย (chronic effect)

2. มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ค่ามาตรฐานระดับเสียง

1. ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ €
 2. ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ
- การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

1. การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

2. การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมงใด ๆ

3. การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 3.50 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

4. การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 1.00 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย 1.50 เมตร

3. มาตรฐานด้านความร้อน

มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม หมวด 1 ความร้อน

1. ภายในสถานประกอบการที่มีลูกจ้างทำงานอยู่ จะมีสภาพความร้อนที่ทำให้อุณหภูมิร่างกายของลูกจ้างสูงเกินกว่า 38 องศาเซลเซียส มิได้

2. ในกรณีที่สถานประกอบการ มีสภาพความร้อนที่ทำให้อุณหภูมิร่างกายของลูกจ้างสูงเกินกว่า 38 องศาเซลเซียส ให้นายจ้างดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงเพื่อลดสภาพความร้อนนั้น หากแก้ไขหรือปรับปรุงไม่ได้ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างมีเครื่องป้องกันความร้อน มิให้อุณหภูมิร่างกายของลูกจ้างสูงเกินกว่า 38 องศาเซลเซียส

3. ในกรณีที่อุณหภูมิร่างกายของลูกจ้างสูงเกินกว่า 38 องศาเซลเซียส นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างหยุดพักชั่วคราว จนกว่าอุณหภูมิร่างกายของลูกจ้างอยู่ในสภาพปกติ

4. ในที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อน ที่มีสภาพความร้อนสูงถึงขนาดที่เป็นอันตรายแก่สุขภาพอนามัยของบุคคล ให้นายจ้างปิดประกาศเตือนให้ทราบ

5. ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างซึ่งทำงานใกล้แหล่งกำเนิดความร้อน ที่ทำให้อุณหภูมิในบริเวณนั้นสูงเกินกว่า 45 องศาเซลเซียส สวมชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือสำหรับป้องกันความร้อน มาตรฐานที่กำหนดในหมวด 4 ตลอดเวลาการทำงาน



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวพิชญ์วรัศม์ ธรรมนิเวศน์
วัน เดือน ปีเกิด	23 มิถุนายน 2522
ประวัติการศึกษา	<p>2541 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา</p> <p>2544 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สาขาสถิติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved