

# การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพอนามัยในโรงงานผลิตอาหารสัตว์ กรณีศึกษา โรงงานผลิตอาหารสัตว์ ฟาร์มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

พรพรรณ วัชรวิฑูร\*

*Pornpun Watcharavitoon\* (2006). Health Risk Assessment in Animal - feed Industry (Case Study: University Farm, SUT). Suranaree J. Sci. Technol. 13(1):85-100.*

*Received: Jul 29, 2005; Revised: Feb 21, 2006; Accepted: Feb 22, 2006*

## Abstract

This study aimed to assess health risk of workers in animal-feed industry. The study processes were divided into three steps. The first step was walk-through survey in the work place for hazard identification and tasks categorization. The second step was environmental measurement for exposure assessment and health examination; and collecting general information of study subject using interview questionnaires (ILO) for health effect rating. The third step was qualitative risk assessment and prioritization by U.S.EPA model using results environmental measurement and health examination. It was found that health hazards from different processes were similar type of hazard but vary in their magnitude. The highest health effect rating and exposure rating for dust exposure were in intake process with Level 2 (Chest tightness, shortness of breath, cough  $\geq 3$  month) for health effect rating and Level 2 (continuous Dust Exposure  $< 5 \text{ mg/m}^3/\text{work-h}$ ) for exposure rating; for noise exposure were in intake process with Level 1 (Hearing Level 27 - 40 dB(A)) for health effect rating and Level 1 (Noise Exposure 85 - 90 dB(A)/work-h) for exposure rating; for heat exposure were in expedition, premix, packaging and intake process with Level 1 (Fatigue, Rash, Headache and Squeamish Symptoms) for health effect rating and Level 3 (WBGT 29 - 32°C/work-h) for exposure rating. The qualitative risk for dust exposure was in moderate risk category in intake process but low risk in molas, premix, packaging, and trivial risk in silo operator, expedition and maintenance process; for noise exposure was trivial risk in every processes except low risk in intake process; for heat exposure was moderate risk in intake packaging premix and molas process except low risk in silo operator and maintenance process.

**Keywords:** Health risk assessment, animal-feed industry, hazard identification

---

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อำเภอเมือง  
จังหวัดนครราชสีมา 30000 E-mail: pornpun@sut.ac.th

\* ผู้เขียนที่ให้การติดต่อ

วารสารเทคโนโลยีสุรนารี 13(1):85-100

## บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานผลิตอาหารสัตว์ โดยวิธีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ส่วนแรก ดำเนินการศึกษาโดยวิธีการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น เพื่อค้นหาสิ่งคุกคามสุขภาพที่มีอยู่ในสถานที่ทำงานและจำแนกลักษณะงาน ส่วนที่สอง ตรวจสอบวัดสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อศึกษาการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพและทำการตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยง พร้อมทั้งสัมภาษณ์พนักงานเพื่อศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพโดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่อ้างอิงจาก International Labour Organization ส่วนที่สาม นำผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานมาจัดระดับผลกระทบต่อสุขภาพโดยเปรียบเทียบกับกฎหมาย และนำผลการตรวจสอบสมรรถภาพจัดระดับการสัมผัส จากนั้นจึงนำมาประเมินขนาดของความเสี่ยงเชิงคุณภาพและจัดลำดับกลุ่มเสี่ยง ผลการศึกษาพบว่า ชนิดของสิ่งคุกคามสุขภาพมีความคล้ายคลึงกันทุกลักษณะงาน แต่ปริมาณสิ่งคุกคามสุขภาพไม่เท่ากัน เนื่องจากลักษณะงานที่รับผิดชอบแตกต่างกันทำให้สัมผัสต่อสภาพแวดล้อมจากการทำงานแตกต่างกัน ผลการจัดระดับผลกระทบต่อสุขภาพและระดับการสัมผัส ด้านฝุ่น ลักษณะงานจัดเก็บและจัดเตรียมวัตถุดิบเข้ากระบวนการผลิตมีผู้ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพและระดับการสัมผัสมากที่สุด (ระดับ 2 หมายถึง มีอาการแสบหน้าอก หายใจลำบาก ใอนานกว่า 3 เดือน และระดับ 2 หมายถึง สัมผัสฝุ่นอย่างต่อเนื่อง น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตามลำดับ) ด้านเสียง ลักษณะงานจัดเก็บและจัดเตรียมวัตถุดิบเข้ากระบวนการผลิตมีผู้ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพและระดับการสัมผัสมากที่สุด (ระดับ 1 หมายถึง ค่าเฉลี่ยระดับการได้ยิน 27 - 40 เดซิเบล(เอ) และระดับ 1 หมายถึง ระดับเสียงที่สัมผัส 85 - 90 เดซิเบล(เอ) ตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตามลำดับ) ด้านความร้อน ลักษณะงานห้องซังและสุมเก็บตัวอย่าง จุดผสมสารเสริม จัดเก็บและจัดส่งอาหารสำเร็จรูปและจัดเก็บและจัดเตรียมวัตถุดิบเข้ากระบวนการผลิตมีผู้ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพและระดับการสัมผัสมากที่สุด (ระดับ 1 หมายถึง มีอาการเหนื่อยอ่อนเพลีย เป็นผื่น คลื่นไส้ ปวดศีรษะ และระดับ 3 หมายถึง ค่าความเย็นของความร้อน 29 - 32 องศาเซลเซียส ตามลำดับ) และผลการประเมินความเสี่ยงด้านฝุ่น พบว่า มีขนาดความเสี่ยงด้านฝุ่นและมีลำดับกลุ่มเสี่ยงเรียงตามลำดับ ดังนี้ ความเสี่ยงปานกลางคือ จุดจัดเก็บและจัดเตรียมวัตถุดิบเข้ากระบวนการผลิต ความเสี่ยงต่ำ ได้แก่จุดจ่ายกากน้ำตาล จุดผสมสารเสริมจัดเก็บและจัดส่งอาหารสำเร็จรูป ส่วนห้องควบคุมการผสมหรือการผลิต ห้องซังและสุมเก็บตัวอย่าง และช่างซ่อมบำรุงมีความเสี่ยงเพียงเล็กน้อย ด้านเสียง พบว่ามีขนาดความเสี่ยงด้านเสียงและมีลำดับกลุ่มเสี่ยงเรียงตามลำดับดังนี้ ความเสี่ยงต่ำ คือ จัดเก็บและจัดเตรียมวัตถุดิบเข้ากระบวนการผลิต ส่วนลักษณะงานอื่นมีความเสี่ยงเพียงเล็กน้อย ด้านความร้อน พบว่า ความเสี่ยงปานกลางได้แก่ จัดเก็บและจัดเตรียมวัตถุดิบเข้ากระบวนการผลิต จัดส่งอาหารสำเร็จรูป จุดผสมสารเสริม จุดจ่ายกากน้ำตาล ส่วนห้องควบคุมการผสมหรือการผลิตและช่างซ่อมบำรุงมีความเสี่ยงต่ำ

## บทนำ

เป็นเวลาหลายทศวรรษที่ผ่านมา งานสุขศาสตร์อุตสาหกรรมมีเป้าหมายที่จะตระหนัก ประเมิน และควบคุมสถานที่ทำงานที่มีการสัมผัสกับอันตราย

ทั้งอันตรายทางด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ และเออร์โกโนมิกส์ ในขณะที่ทางระบาดวิทยาได้นำกระบวนการทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมมาใช้ใน