

**A STUDY OF A PRACTICAL WORK - REST REGIMEN
IN COLD STORAGE WORKERS AT - 15 CELSIUS**

CHAYACHAI AIM-IAM

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
(INDUSTRIAL HYGIENE AND SAFETY)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY**

2005

ISBN 974-04-6219-7

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

การศึกษาระยะเวลาการปฏิบัติงานต่อระยะเวลาพักที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานในห้องเย็นอุณหภูมิต่ำ
-15 องศาเซลเซียส

A STUDY OF A PRACTICAL WORK - REST REGIMEN IN COLD STORAGE WORKERS AT -15 CELSIUS

ชยไชย เอ็มเอี่ยม 4337535 PHIH/M

วท.ม.(สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: สรา อภรณ์, Dr. biol. hum., เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์, Dr. P.H., ชมภูศักดิ์ พูลเกษ, Ph. D., วชิระ สิงหะกชนนท์, M.A., วรรณะ ชลาชนเดชะ, Ph. D.

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ได้ดำเนินการในคลังเก็บสินค้าสำเร็จรูปโรงงานผลิตไอศกรีม กรุงเทพมหานคร โดยทำการศึกษาผลการตอบสนองทางสรีระวิทยาของพนักงานที่เข้าปฏิบัติงานในห้องเย็นอุณหภูมิต่ำ -15 องศาเซลเซียส จำนวน 8 คน ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วยอุณหภูมิร่างกายจากการคำนวณ ชีพจร และความรู้สึกเย็นที่ผิวหนัง การศึกษาได้ออกแบบแผนการปฏิบัติงาน 5 รูปแบบ โดยกำหนดให้ระยะเวลาการทำงานเท่ากับระยะเวลาพัก ซึ่งรูปแบบดังกล่าวประกอบไปด้วย 1) ระยะเวลาการทำงาน 20 นาที / ระยะเวลาพัก 20 นาที 2) ระยะเวลาการทำงาน 25 นาที / ระยะเวลาพัก 25 นาที 3) ระยะเวลาการทำงาน 30 นาที / ระยะเวลาพัก 30 นาที 4) ระยะเวลาการทำงาน 35 นาที / ระยะเวลาพัก 35 นาที และ 5) ระยะเวลาการทำงาน 40 นาที / ระยะเวลาพัก 40 นาที

ผลการศึกษาพบว่า ทุกแผนการปฏิบัติงานส่งผลให้เกิดความแตกต่างของอุณหภูมิร่างกายจากการคำนวณ ชีพจร ก่อนและหลังการปฏิบัติงาน ตลอดจนความรู้สึกเย็นที่ผิวหนังของใบหน้า นิ้วมือ เท้า และลำตัว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) โดยที่แผนการปฏิบัติงานที่ 1 ซึ่งมีระยะเวลาการปฏิบัติงานต่อระยะเวลาพัก เท่ากับ 20 นาที / 20 นาที มีความแตกต่างกันระหว่างข้อมูลทางสรีระวิทยาก่อนและหลังปฏิบัติงานน้อยที่สุด เมื่อเทียบกับแผนการปฏิบัติงานรูปแบบอื่น ดังนั้นแผนการปฏิบัติงานรูปแบบที่ 1 นี้จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เป็นแผนการปฏิบัติงานในห้องเย็นที่อุณหภูมิต่ำ - 15 องศาเซลเซียส เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ และอุบัติเหตุจากการที่ต้องปฏิบัติงานในห้องเย็น

**A STUDY OF A PRACTICAL WORK - REST REGIMEN IN COLD STORAGE
WORKERS AT -15 CELSIUS**

CHAYACHAI AIM-IAM 4337535 PHIH/M

M.Sc.(INDUSTRIAL HYGIENE AND SAFETY)

**THESIS ADVISORS: SARA ARPHORN, Dr. biol. hum., CHALERMCHAI
CHAIKITTIPORN, Dr. P.H., CHOMPUSAKDI PULKET, Ph. D., VAJIRA
SINGHAKAJEN, M.A., WATTANA JALAYONDEJA, Ph. D.**

ABSTRACT

The objective of this study was to investigate the effect of differences of work - rest regimen on the physiological responses of eight workers in cold storage facilities (-15 Celsius). The measured parameters were the estimated body temperature, heart rate and subjective feeling of skin temperature. There were five work patterns of work - rest regimen, in which the duration of work and rest were equal. The five work-rest regimens were 20, 25,30, 35 and 40 minutes each.

The results showed that the difference of estimated body temperature and heart rate between working and resting and cold subjective feeling of skin of the all work patterns were significantly different ($P < 0.001$). The first work pattern, working and resting for 20 minutes, had the least difference of those physiological responses. This study suggests that working and resting for 20 minutes is the practical work-rest regimen for cold storage workers to prevent health problems and accidents.

**KEY WORDS: COLD STORAGE WORKERS / ESTIMATED BODY
TEMPERATURE / HEART RATE / WORK-REST REGIMEN**

79 P. ISBN 974-04-6219-7