

**A SIMPLIFIED MATERIAL SAFETY DATA SHEET FOR MORE
EFFICIENT USE IN PETROLEUM PLANTS**

SUMITRA TANTIDILOKKUL

**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
2004**

**ISBN 974-04-4567-5
COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY**

เอกสารความปลอดภัยในการใช้สารเคมีฉบับย่อสำหรับผู้ปฏิบัติงานในโรงกลั่นน้ำมัน
(A SIMPLIFIED MATERIAL SAFETY DATA SHEET FOR MORE EFFICIENT
USE IN PETROLEUM PLANTS)

สุมิตรา ตันติคิลกกุล 4337519 PHIH/M
วท.ม. (ศาสตรบัณฑิตสาขาวิศวกรรมและความปลอดภัย)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: วิทยา อยู่สุข D. Engineering, พรพิมล กองทิพย์ Ph. D.,
ประสิทธิ์ ลีระพันธ์, Ph.D., สุมาลี สิงหนิยม M.Sc.

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ที่จะจัดทำเอกสารความปลอดภัยในการใช้สารเคมี (Simplified MSDS) สำหรับผู้ปฏิบัติงานในโรงกลั่นน้ำมัน ประกอบด้วยข้อมูลจากแบบฟอร์ม ส.อ.1 กระทรวงมหาดไทย นำ มาจัดเรียงให้เป็นหมวดหมู่ตาม MSDS ที่กำหนดโดย ANSI หมวดหมู่ของข้อมูลดังกล่าวผ่าน การประเมินว่ามีประโยชน์ต่อการทำงาน คัดย่อ และ ถูกบรรจุลงใน Simplified MSDS ซึ่งได้ ใช้รูปภาพ/สัญลักษณ์ และสีประกอบเพื่อเพิ่มความเข้าใจและ รวดเร็วในการค้นหาข้อมูล และเป็นภาษาไทย ยกเว้น คำศัพท์เฉพาะด้านบางคำ ในขณะที่ MSDS ที่ใช้อยู่มีแต่ตัวอักษร ไม่มีภาพประกอบ สีขาว-ดำ และเป็นภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ได้จัดการฝึกอบรมการใช้ MSDS แก่พนักงานและทดสอบ ความเข้าใจหลังการฝึกอบรม ผู้ที่มีคะแนนตั้งแต่ 80% จะมีสิทธิ์ในการ ทดสอบจับเวลาในการ ค้นหาข้อมูลและความพึงพอใจต่อ MSDS

ผลการทดสอบพบว่าระดับความพึงพอใจใน Simplified MSDS สูงกว่า MSDSรูปแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ระยะเวลาในการค้นหา ข้อมูลใน Simplified MSDS รวดเร็วกว่า MSDSรูปแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ความเชื่อมั่น 95 % และ ผู้ปฏิบัติงานในฝ่ายผลิต ทั้งหมด 100 % ทำเวลาอยู่ในเกณฑ์ที่ผู้ถือหุ้้น กำหนดไว้

เนื่องจากการออกแบบ Simplified MSDS เหมาะสมกับการใช้งานของผู้ปฏิบัติงาน ในฝ่ายผลิตของโรงกลั่นเท่านั้น แต่อาจนำแนวทางไปจัดทำ Simplified MSDS ในหน่วยงานอื่นได้อีก แต่อย่างไรก็ตาม MSDS ชุดเต็มรูปแบบยังคงมีใช้อยู่ควบคู่กันไป

A SIMPLIFIED MATERIAL SAFETY DATA SHEET FOR MORE EFFICIENT
USE IN PETROLEUM PLANTS

SUMITRA TANTIDILOKKUL 4337519 PHIH/M

M.Sc. (INDUSTRIAL HYGIENE AND SAFETY)

THESIS ADVISORS: WITAYA YOOSOOK, D. Eng., PORNPIMOL KONGTIP,
Ph. D. PRASIT LEERAPAN, Ph.D., SUMALEE SINGHANIYOM, M.Sc.

ABSTRACT

The Material Safety Data Sheet is a printed material that contains information about health hazards and protection methods of the chemicals. Those working with hazardous materials should be trained on safe handling of the chemical and on use of the data sheet.

The purpose of this study is to design and develop a simplified material safety data sheet for petroleum refineries. The simplified data sheet contains information adapted from the Ministry of Interior form, which was rearranged into ten sections as recommended by American National Standard Institute. Those ten sections were then evaluated by trained staff.

The data sheet I designed contains pictograms, clear separation into particular sections, and color-coding. It was also provided in a Thai version except for technical terms.

Results showed that the satisfaction level on the simplified data sheet was significantly greater than for the existing data sheet format (confidence limit of 95%). The response time was significantly shorter (confidence limit of 95%) and was in compliance with the standard recommended by shareholders.

This simplified data sheet, designed for the process unit staff in a petroleum refinery, may not be suitable for other refineries. But the idea of a simplified data sheet could be used. However, the non-simplified full format of the data sheet will remain available in the electronic form.

KEY WORDS: SIMPLIFIED MATERIAL SAFETY DATA SHEET/ PROCESS
OPERATIONAL STAFF / SATISFACTION / ADVANTAGE
FOR WORK INFORMATION /RESPONSE TIME

108 pp. ISBN 974-04-4567-5