

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โปรแกรมความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ (ส่วนฐานข้อมูล MSDS)

นายกิติโรจน์ รัตนเกษมสุข

นายอรุณ เข้มลาย



โครงการพิเศษที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาควิชา เคมี

คณะวิทยาศาสตร์

ปพ.

ก ๖๗๒ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

๒๕๓๙

ปีการศึกษา ๒๕๓๙

เลขหน.....

เลขทะเบียน..... 32040

วัน, เดือน, ปี - ๐ ก.พ. ๒๕๔๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังให้บริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Interactive Laboratory and Occupational Safety Training Program

(Part 2: MSDS Database)



**A Special Project Submitted in Partial Fulfillment of the
Requirement for the Degree of Bachelor of Science**

Department of Chemistry

Faculty of Science

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

1996

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อโครงการพิเศษ โป้รแกรมความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
(ส่วนฐานข้อมูล MSDS)

นักศีกษา นายกิติโรจน์ รัตนเกษมสุข

นายอรุณ เข้มลาย


ภาควิชา เคมี

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.เพชญ์ชัย ไชยสิทธิ์

Dr. Jochen Amrehn

ภาควิชา เคมี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้นับโครงการพิเศษฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศีกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

ลายเซ็น



(ผศ.ดร. นงนุช เกตรานูวัฒน์)

คณะกรรมการโครงการพิเศษ

หัวหน้าภาควิชา

ประธานกรรมการ

(ผศ.ดร. นิพนธ์ วงษ์วิเศษศิริกุล)

กรรมการ

(ผศ.ดร. ประยงค์ ดวงดี)

กรรมการ



(Dr. Jochen Amrehn)

ลิสสิทธิ์ของภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อโครงการพิเศษ โปรแกรมความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ (ส่วนฐานข้อมูล MSDS)

นักศึกษา นายกิติโรจน์ รัตนเกษมสุข

นายอรุณ เข้มลาย

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ดร. เจริญชัย ไชยสิทธิ์

Dr. Jochen Amrehn

ภาควิชา เคมี

ปีการศึกษา 2539

บทคัดย่อ

โปรแกรมความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ (Interactive Laboratory and Occupational Safety Training Program) เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Aided Instruction) ซึ่งโครงสร้างของโปรแกรมจัดแบ่งเป็นสองส่วนคือ ส่วนที่เป็นฐานข้อมูล MSDS (Material Safety Data Sheet Database) และส่วนที่เป็นเพิ่มข้อมูลช่วยเหลือแบบมัลติมีเดีย (Help File) สำหรับโครงการนี้เป็นส่วนของฐานข้อมูล MSDS ภาษาไทยซึ่งประกอบด้วยแผ่นข้อมูลประมาณ 1400 ชุด โดยมีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลของสารเคมีไว้หลายๆด้าน เช่น ข้อมูลทั่วไป, สมบัติทางกายภาพ, ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นพิษของสารเคมี, ข้อมูลเกี่ยวกับการติดไฟของสารเคมี, ข้อมูลการขนส่ง ฯลฯ แล้วนำข้อมูลเหล่านี้มาจัดทำเป็นฐานข้อมูล โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ วิซวลเบสิก (Microsoft Visual Basic) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มีความสามารถสูงในการจัดทำหน้าจอสำหรับติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) และมีความสามารถในด้านการจัดการฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่โดยอาศัย Jet Engine โปรแกรมความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการนี้สามารถที่จะเพิ่ม แก้ไขเอกสาร MSDS พิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ ช่วยให้ค้นข้อมูลได้เร็วขึ้นและสามารถติดตั้งได้บนคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลทั่วไปที่มีระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์ ซึ่งสะดวกต่อการค้นคว้าของนักเรียน, นักศึกษา หรือผู้ที่สนใจ

Special Project Title Interactive Laboratory and Occupational Safety Training Program
(Part 2: MSDS Database)

Name Mr. Kitirochna Rattanakasamsuk
Mr. Arun Khemlaai

Special Project Advisor Dr. Jochen Amrehn
Dr. Pachernchai Chaiyasit

Department Chemistry

Academic Year 1996

Abstract

The Interactive Laboratory Safety Training Program is a computer aid instruction program for Windows 3.1 and Windows 95 that is intended to increase the safety in chemical laboratories in Thailand by teaching correct behaviour in a chemical laboratory and offering information about hazardous chemicals. The software package is divided into two parts. The first part is a Material Safety Data Sheet (MSDS) database. The second is an interactive multimedia teaching program in form of a help file.

In this project, a MSDS-database in Thai language for hazardous chemicals was developed. The actual version contains the data sheet of about 1400 different hazardous chemicals. The information were collected from various international sources, updated and translated into Thai.

The database program itself was written in Visual Basic 4.0 professional using the database engine 2.5 for 16 bit system (MS-Windows 3.X) and database engine 3.0 for 32 bit system (Windows 95).

It offers the possibility to enter new data sheet, search for information in existing data sheet, import and export data and print the information into forms.

กิติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ Dr. Jochen Amrehn ผศ.ดร. เจริญชัย ไชยสิทธิ์ และ ผศ.ดร. มาลินี ชัยศุกกิจสินธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ทั้งทางด้านวิชาการ หลักการทำงาน ให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา ให้ความรู้ และให้การสนับสนุนการดำเนินการจัดทำโครงการพิเศษนี้ด้วยดีมาตลอด

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. ประยงค์ ดวงดี และ ผศ.ดร. นิพนธ์ วงศ์วิเศษสิริกุล ที่กรุณาเป็น กรรมการตรวจสอบโครงการนี้ ขอขอบพระคุณ อาจารย์ บอย ภาควิชาฟิสิกส์ ที่เอื้อเฟื้ออุปกรณ์ Digitizer

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ห้องทดลอง และเจ้าหน้าที่ในภาควิชาทุกท่าน ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดทำโครงการนี้ ขอขอบคุณ คุณ ชลอ ศรีคงแก้ว ที่ถ่ายภาพและวีดิทัศน์

ขอขอบคุณ บ. เครื่องมืออุตสาหกรรม จำกัด และ บ. เซฟตี้เฟิสท์คอร์ปอเรชั่น จำกัด ที่เอื้อเฟื้อข้อมูลและอุปกรณ์

ขอขอบคุณ นาย พิธิ ดันติเวส และ นาย ปิยวัฒน์ ช่างเพชร ที่เอื้อเฟื้อ คอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ และเพื่อนๆ พี่ๆ และน้องๆ ที่ช่วยให้โครงการพิเศษนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

นายกิติโรจน์ รัตนเกษมสุข
นายอรุณ เข้มลาย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาไทย	ก
บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย/งานวิจัย	7
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์	15
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	29
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ตัวอย่างเอกสาร MSDS (ต้นฉบับ)	31
ภาคผนวก ข ตัวอย่างเอกสาร MSDS (แบ่งชุดข้อมูล)	37
ภาคผนวก ค ตัวอย่างเอกสาร MSDS (แปลแล้ว)	41
ภาคผนวก ง ตารางโครงสร้างของฐานข้อมูล	44
ภาคผนวก จ Source Code ของโปรแกรม	49
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างเอกสาร MSDS ที่พิมพ์จากฐานข้อมูล	112
เอกสารอ้างอิง	117

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพ 1 หน้าจอ โปรแกรมอ่านข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล	12
ภาพ 2 หน้าจอโปรแกรมแก้ไขข้อมูล	13
ภาพ 3 หน้าจอ โปรแกรมแสดงข้อมูลเพื่อการตรวจสอบ	13
ภาพ 4 หน้าจอแสดงผล	14
ภาพ 5 เมนูเพิ่ม	16
ภาพ 6 เมนูแก้ไข	16
ภาพ 7 แถบเครื่องมือหลัก	16
ภาพ 8 หน้าจอข้อมูลที่สำคัญ	17
ภาพ 9 หน้าจอข้อมูลทั่วไป	18
ภาพ 10 หน้าจอข้อมูลการติดไฟ	19
ภาพ 12 หน้าจอข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกัน	21
ภาพ 13 หน้าจอข้อมูลการปฐมพยาบาล	22
ภาพ 14 หน้าจอข้อมูลการขนส่งสารเคมี	23
ภาพ 15 หน้าจอการค้นหาจากข้อมูลทั่วไป	24
ภาพ 16 หน้าจอการค้นหาจากสมบัติทางกายภาพ	25
ภาพ 17 หน้าจอการค้นหาจากข้อมูลอันตราย	26
ภาพ 18 หน้าจอการค้นหาจากข้อมูลบ่งชี้	27

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ในปัจจุบันนี้สารเคมีได้เข้ามามีบทบาท ในชีวิตประจำวันของมนุษย์อย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นด้านเกษตรกรรม, อุตสาหกรรม, การแพทย์ หรือในด้านของการศึกษา เป็นต้น จึงนับได้ว่าสารเคมีเป็นสิ่งที่มิประโยชน์และจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์อย่างมาก แต่ในขณะเดียวกันหากนำสารเคมีเหล่านั้นมาใช้ไม่ถูกวิธีหรือขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้แล้วก็จะก่อให้เกิดอันตรายต่อตัวผู้ใช้และทรัพย์สินได้

สำหรับในประเทศไทย ได้มีการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมเคมีเพิ่มมากขึ้น สิ่งหนึ่งที่มีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นตามมาก็คือ อุบัติภัยจากการใช้สารเคมีของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเคมีต่างๆ สาเหตุที่สำคัญก็คือขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้สารเคมีต่างๆ, ขาดการควบคุมที่เหมาะสมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง, ขาดการอบรมความรู้ในการใช้สารเคมีเนื่องจากมีบุคลากรที่มีความรู้ในด้านนี้ไม่เพียงพอ, หรือแม้แต่กระทั่งข้อมูลที่ค้นคว้านั้นก็ยากต่อการทำความเข้าใจเนื่องจากข้อมูลเหล่านั้นเป็นภาษาต่างประเทศ ซึ่งสิ่งต่างๆเหล่านี้ล้วนเป็นอันตรายอย่างยิ่งหากมีการปล่อยปละละเลย

จึงได้มีการจัดทำ “โปรแกรมความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ” ขึ้นเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยอาศัยโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยสนับสนุน

ทำไมจึงต้องใช้คอมพิวเตอร์? ในช่วงเวลาที่ผ่านมาเพียงไม่นาน จะเห็นว่าคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับบุคคลทั่วไปมากขึ้น โดยเฉพาะภายในโรงงานอุตสาหกรรม หรือ การเรียนการสอนสำหรับ นักเรียน, นักศึกษา

ด้วยเหตุนี้จึงได้อาศัยคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้กับงานในด้านเคมีเช่นการใช้งานทางด้านจำลอง (Simulation) ปรากฏการณ์ หรือปฏิกิริยาเคมี, ใช้ในงานด้านการคำนวณต่างๆ หรือแม้กระทั่งการเก็บรวบรวมข้อมูล ในโครงการนี้จะได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้งานดังนี้

- ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในลักษณะของฐานข้อมูลซึ่งสามารถที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีระเบียบ สะดวกต่อการค้นคว้า และหาข้อมูลได้อย่างถูกต้องแม่นยำและรวดเร็ว ซึ่งข้อมูลที่เก็บอยู่ในคอมพิวเตอร์นั้นจะอยู่คงทนถาวร และสามารถแก้ไขได้สะดวกตามต้องการ

- จัดทำโปรแกรมช่วยสอน (Computer Aided Instruction, CAI) เพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ที่เป็นลักษณะ 1:1 Interactive (คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อผู้ใช้ 1 คน) และสามารถเรียนรู้บททวนได้หลายครั้ง

- จัดทำรูปแบบของหน้าจอเพื่อการติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) ได้หลายแบบทำให้ใช้งานได้อย่างไม่น่าเบื่อ

- คุณสมบัติพิเศษของคอมพิวเตอร์ที่มีประโยชน์อย่างยิ่งก็คือ การเชื่อมโยงกับระบบเครือข่าย (Network) ดังนั้นซอฟต์แวร์ 1 ตัว สามารถที่จะใช้งานได้สำหรับคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายได้หลายๆเครื่องพร้อมๆกัน ซึ่งสะดวกกว่าการค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือในห้องสมุดต่างๆ ซึ่งอาจจะมีไม่เพียงพอกับความต้องการสำหรับผู้ใช้หลายๆคน

สำหรับ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในส่วนที่เป็นฐานข้อมูลที่จัดทำขึ้นมาจะมีการรวบรวมข้อมูลต่างๆของสารเคมี โดยมีการรวบรวมและเรียบเรียงเป็นภาษาไทยเพื่อความสะดวกในการเรียนรู้ ค้นหา ใช้เป็นแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติของสารเคมี สำหรับนักเรียน นักศึกษาและผู้สนใจทั่วไป

วัตถุประสงค์ของโครงการ

- พัฒนาโปรแกรมสำหรับจัดเก็บข้อมูลของสารเคมีเพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน โดยมีการติดต่อกับผู้ใช้ได้อย่างน่าสนใจ

ขอบเขตของโครงการ

นำข้อมูลของสารเคมีที่ใช้กันมากในห้องปฏิบัติการเคมี มาทำการจัดเก็บให้อยู่ในรูปแบบของโปรแกรมฐานข้อมูล MSDS ที่เป็นภาษาไทย โดยคุณสมบัติของโปรแกรมฐานข้อมูล MSDS มีดังนี้

- ใช้งานได้สะดวก รวดเร็ว
- สามารถสร้าง MSDS ของสารเคมีได้เอง
- เพิ่มจำนวนของ MSDS ได้
- สามารถพิมพ์ MSDS ออกทางเครื่องพิมพ์ได้
- สามารถค้นหาสารเคมีจาก ชื่อสารเคมี ชื่อเรียกอื่นๆ สมบัติของสารเคมีเช่น จุดเดือด จุดหลอมเหลว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและหลักการ

MSDS (Material Safety Data Sheet)

Material Safety Data Sheet (MSDS) เป็นระบบในการจัดเก็บ, แบ่งแยกสารเคมี ซึ่งเป็นระบบของโรงงานผลิตสารเคมีในสหรัฐอเมริกา เอกสาร MSDS นี้จะส่งให้กับผู้ใช้งานในโรงงาน, โรงพยาบาล หรือมหาวิทยาลัยที่มีการสั่งซื้อสินค้าเคมีนั้นๆ ซึ่งสารเหล่านี้หมายรวมถึง สินค้าที่เป็นผลิตภัณฑ์, by-products หรือแม้กระทั่งกากของเสียเคมี

เอกสาร MSDS นั้นจะมีรายละเอียดที่แตกต่างกันไปตามแต่ละโรงงาน แต่โดยทั่วไปแล้วจะมีรายละเอียดที่คล้ายๆกัน สำหรับในโรงงานนี้จะมีการจัดแบ่งข้อมูลของ เอกสาร MSDS ดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของสารเคมี

- ชื่อสารเคมี (NAME)
- ชื่อเรียกอื่นๆ (OTHER NAME)
- สูตร โมเลกุล (MOLECULAR FORMULA)
- สูตร โครงสร้าง (MOLECULAR STRUCTURE)
- น้ำหนัก โมเลกุล (MOLECULAR WEIGHT)

สมบัติทางกายภาพ

- ลักษณะที่สำคัญของสาร (สี, กลิ่น, สถานะ) (APPEARANCE & ODORS)
- จุดเดือด (BOILING POINT)
- จุดหลอมเหลว (MELTING POINT)
- ความดันไอ (VAPOR PRESSURE)
- ความหนาแน่นของไอ (VAPOR DENSITY)
- อัตราการระเหย (EVAPORATION RATE)
- ความถ่วงจำเพาะ (SPECIFIC GRAVITY)
- การละลายของสารเคมี (SOLUBILITY)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญลักษณ์ความเป็นพิษของสารเคมี

- สัญลักษณ์แสดงอันตราย (HAZARDOUS SYMBOLS)
- ระดับความอันตราย (HAZARD RATINGS)
- ดัชนี MERCK (MERCK INDEX)
- ดัชนี BEILSTIENS (BEILSTIENS INDEX)
- ดัชนี FEISER (FIESER INDEX)
- รหัสบอกความเสี่ยงอันตราย (R-PHRASE)
- คำแนะนำความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (S-PHRASE)

ข้อมูลความเป็นพิษของสารเคมี

- ความเป็นสารก่อมะเร็ง (CARCINOGENICITY)
- TLV (THRESHOLD LIMIT VALUE)
- PEL (PERMISSIBLE EXPOSURE LEVEL)
- ผลที่เกิดเมื่อได้รับสารเคมีนี้เป็นเวลานานๆ (EFFECT OF OVER EXPOSURE)
- เส้นทางที่สารเข้าสู่ร่างกาย (ROUTES OF ENTRY)
- อวัยวะที่ได้รับผลกระทบจากสารเคมีนี้ (TARGETED ORGANS)

ข้อมูลความเกี่ยวกับการติดไฟ

- จุดวาบไฟ (FLASH POINT)
- ระดับความเข้มข้นที่อาจทำให้เกิดการติดไฟ (UPPER -LOWER FLAMMABLE LIMITS)
- ข้อปฏิบัติในการดับเพลิงที่เกิดจากสารเคมีนี้ (SPECIAL FIRE-FIGHTING PROCEDURES)
- ตัวกลางที่ใช้ในการดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHING MEDIA)
- ก๊าซพิษที่เกิดจากการติดไฟของสารเคมีนี้ (TOXIC GASES)

การปฐมพยาบาล

- การปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับอันตรายจากสารเคมี (EMERGENCY AND FIRST AID PROCEDURES)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลการเกิดปฏิกิริยา

- เสถียรภาพ (STABILITY)
- สภาพที่ควรหลีกเลี่ยงในการใช้สาร (CONDITIONS TO AVOID)
- อันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์ไรเซชัน (HAZARDOUS POLYMERIZATION)
- ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการสลายตัว (PRODUCT DECOMPOSITION)
- สารที่เข้ากันไม่ได้ (INCOMPATIBLES)

การป้องกันอันตราย

- อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PROTECTIVE EQUIPMENT)
- ระบบระบายอากาศ (VENTILATION)
- อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ (RESPIRATORY PROTECTION)
- ข้อปฏิบัติเป็นกรณีพิเศษเพื่อป้องกันอันตราย
- ข้อปฏิบัติในกรณีที่สารหก (STEPS TO BE TAKEN IN THE EVENT OF A SPILL OR DISCHARGE)
- ข้อปฏิบัติเป็นกรณีพิเศษในการกลบฝัง/กำจัด (DISPOSAL PROCEDURE)

วิชวลเบสิก (Visual Basic)

วิชวลเบสิกเป็นเครื่องมือสำหรับพัฒนาโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์ วินโดวส์ (Microsoft Windows Operating System) มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นเครื่องมือตัวแรกๆที่มีความง่ายของการทำงาน มีความสามารถหลายๆด้าน มีเครื่องมือและโปรแกรมสนับสนุนมากมาย รวมถึงความสามารถในเรื่องการจัดการฐานข้อมูลอีกด้วย

การจัดการฐานข้อมูลของวิชวลเบสิกมีอยู่สองแบบ คือ ทำโดยผ่านทาง Data Control ซึ่งค่อนข้างง่ายต่อการใช้งาน แต่มีข้อเสียตรงที่มีขอบเขตจำกัดอยู่เฉพาะแต่เรื่องของการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูลเท่านั้น ไม่สามารถจัดการเรื่องของโครงสร้าง

วิธีที่ 2 คือการใช้ Data Access Object โดยเฉพาะในเวอร์ชัน 4.0 ความสามารถของ Data Access Object ได้เพิ่มขึ้นจนใกล้เคียง หรือเกือบเท่าที่ทำได้ในโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลโดยตรง คือ ไมโครซอฟท์ แอ็กเซส (Microsoft Access) ซึ่งทั้งสองวิธีนี้ใช้ Database Engine หรือที่เรียกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

JET Engine ของไมโครซอฟท์แอคเซส (Microsoft Access) ที่มีมาให้พร้อมกับตัวโปรแกรม วิชาลเบสิก (Visual Basic)

โครงสร้างของฐานข้อมูล

ลักษณะของฐานข้อมูลที่ใช้ในโปรแกรมนี้คือ ฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational Database) ข้อมูลประเภทต่างๆจะแสดงอยู่ในรูปของตาราง (Table) โดยในแต่ละตารางจะเป็นการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลประเภทเดียวกันเข้าไว้ด้วยกันโดยที่แต่ละแถว (Row) ที่ประกอบขึ้นเป็นตารางคือเรคอร์ด (Record) แต่ละเรคอร์ดประกอบด้วยฟิลด์ (Field) และคอลัมน์ (Column) ซึ่งเป็นหน่วยย่อยที่แสดงคุณสมบัติ (Attribute) ของข้อมูลในแต่ละเรคอร์ด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิจัยและดำเนินการ

อุปกรณ์ที่ใช้

1. คอมพิวเตอร์รุ่นเพนเทียม 133 MHz
2. คอมพิวเตอร์ รุ่น 486 DX2-66
3. วีดีโอ บลาสเตอร์
4. พรินเตอร์สี
5. โมเด็ม
6. เครื่องเล่นวีดีโอและโทรทัศน์
7. กล้องถ่ายวีดีโอ
8. สแกนเนอร์
9. ลำโพงและไมโครโฟน
10. บอร์ดคิโตะเซอร์

กำหนดการและขั้นตอนดำเนินงาน

ระยะเวลาในการจัดทำโครงการเริ่มตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์ 2539 ถึงเดือน มีนาคม 2540 รวมเป็นเวลา 14 เดือน ขั้นตอนดำเนินงานดังนี้

1. ทำการรวบรวมข้อมูลของสารเคมีในห้องปฏิบัติการ โดยมีแหล่งของข้อมูลที่สำคัญคือ

- ระบบฐานข้อมูล MSDS ของมหาวิทยาลัย UTAH ประเทศสหรัฐอเมริกา ทำการสืบค้นข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
- เอกสารที่กำกับสารเคมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างบางส่วนของเอกสาร MSDS ที่นำมาจากอินเทอร์เน็ต

MSDS for 2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL

Page 1

1 - PRODUCT IDENTIFICATION

PRODUCT NAME: 2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL

FORMULA: CH3C(NH2)(CH3)CH2OH

FORMULA WT: 89.14

CAS NO.: 124-68-5

NIOSH/RTECS NO.: UA5950000

COMMON SYNONYMS: AMP; ISOBUTANOLAMINE

PRODUCT CODES: A896

EFFECTIVE: 11/23/85

REVISION #01

PRECAUTIONARY LABELLING

BAKER SAF-T-DATA(TM) SYSTEM

HEALTH - 1 SLIGHT

FLAMMABILITY - 2 MODERATE

REACTIVITY - 1 SLIGHT

CONTACT - 2 MODERATE

HAZARD RATINGS ARE 0 TO 4 (0 = NO HAZARD; 4 = EXTREME HAZARD).

LABORATORY PROTECTIVE EQUIPMENT

SAFETY GLASSES; LAB COAT; VENT HOOD; PROPER GLOVES; CLASS B

EXTINGUISHER

PRECAUTIONARY LABEL STATEMENTS

WARNING

COMBUSTIBLE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เนื่องจากข้อมูลที่น่ามาเป็นแฟ้มข้อมูลรวมจึงได้เขียน โปรแกรมเพื่อแยกหมวดหมู่ของ ข้อมูลออกเป็นชุด เก็บเป็นแฟ้มข้อมูลไว้

ตัวอย่างแฟ้มข้อมูลที่ผ่านการจัดหมวดหมู่

P_NAME : 2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL
 FORMUL : CH3C(NH2)(CH3)CH2OH
 FML_WT : 89.14
 CAS_NO : 124-68-5
 COMMON : AMP
 COMMON : ISOBUTANOLAMINE
 P_CODE : A896
 HEALTH : 1
 FLAMAB : 2
 REACTI : 1
 CONTAC : 2
 LAB_PE : SAFETY GLASSES
 LAB_PE : LAB COAT
 LAB_PE : VENT HOOD
 LAB_PE : PROPER GLOVES
 LAB_PE : CLASS B EXTINGUISHER
 PRE_LS : WARNING
 PRE_LS : COMBUSTIBLE
 PRE_LS : CAUSES IRRITATION
 PRE_LS : HARMFUL IF SWALLOWED, INHALED, OR ABSORBED THROUGH SKIN
 PRE_LS : KEEP AWAY FROM HEAT, SPARKS, FLAME
 PRE_LS : DO NOT GET IN EYES, ON SKIN, ON CLOTHING
 PRE_LS : AVOID BREATHING VAPOR
 PRE_LS : KEEP IN TIGHTLY CLOSED CONTAINER
 PRE_LS : USE WITH ADEQUATE VENTILATION
 PRE_LS : WASH THOROUGHLY AFTER HANDLING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.เขียนโปรแกรมเพื่อแปลเป็นภาษาไทย

ตัวอย่างเอกสาร MSDS ที่แปลแล้ว

P_NAME : 2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL

FORMUL : $\text{CH}_3\text{C}(\text{NH}_2)(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$

FML_WT : 89.14

CAS_NO : 124-68-5

COMMON : AMP

COMMON : ISOBUTANOLAMINE

P_CODE : A896

LAB_PE : SAFETY GLASSES

LAB_PE : เลือ่คลุมทดลอง

LAB_PE : ตู้ดูดควัน

LAB_PE : ถุงมือ

LAB_PE : เครื่องดับเพลิงสำหรับ CLASS B

PRE_LS : คำเตือน

PRE_LS : สามารถไหม้ได้

PRE_LS : เป็นสาเหตุของการแสบคัน

PRE_LS : อันตราย ถ้าสูดดมหรือกลืนกินหรือซึมผ่านผิวหนัง

PRE_LS : เก็บให้ห่างจากไฟ ,ประกายไฟ ,เปลวไฟ

PRE_LS : ไม่ควรให้เข้าตา ,ถูกผิวหนัง หรือเสื้อผ้า

PRE_LS : หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหย

PRE_LS : เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท

PRE_LS : ใช้ระบบระบายอากาศอย่างทั่วถึง

PRE_LS : ทำความสะอาดอย่างทั่วถึง หลังจากเลิกปฏิบัติงาน

PRE_LS : ในกรณีไฟไหม้ ใช้น้ำฉีดให้กระจาย ,โฟมแอลกอฮอล์ ,สารเคมีแห้ง หรือคาร์บอนไดออกไซด์

PRE_LS : ฉีดด้วยน้ำแบบกระจาย

COMPNT1 : 2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL

COM_1_% : 90-100

COM_1_NO : 124-68-5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.ศึกษาหาภาษาที่เหมาะสมในการพัฒนาโปรแกรมที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการ ไมโครซอฟท์ วินโดวส์ หลังจากที่ได้ศึกษาแล้วตัดสินใจที่จะใช้ ภาษา VISUAL BASIC ในการพัฒนาโปรแกรม

5.ออกแบบระบบฐานข้อมูลให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานที่เป็นภาษาไทยและสนับสนุนการเพิ่ม, ขยาย ,แก้ไขฐานข้อมูล และ รongรับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ฐานข้อมูลที่ใช้เป็นฐานข้อมูลแบบตารางสัมพันธ์ (Relational Database)

ตัวอย่างบางส่วนจากตารางโครงสร้างของฐานข้อมูล

ตารางที่ 1 GenData มี 7 fields

ชื่อ field	ชนิด
IdNum	Integer
ProName	Text
Formula	Text
FormulaRTF	Memo
FormWt	Text
ComName	Text
CASNumber	Text

ComponentData มี 4 field เชื่อมกับตารางที่ 1 แบบ one-to-many

ตารางที่ 2

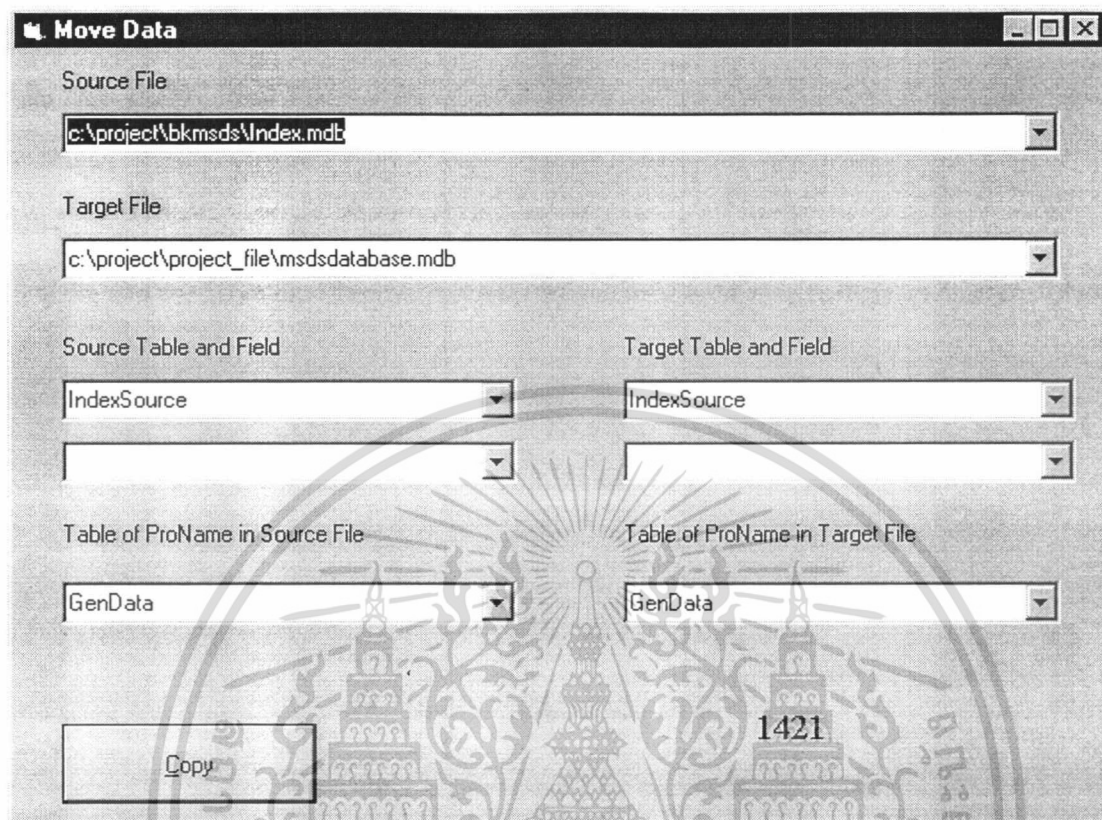
ชื่อ field	ชนิด
IdNum	Integer
Comp	Text
CompPercent	Text
CompCAS	Text

หมายเหตุ ตารางทั้งหมดดูได้ในภาคผนวก

6.สร้างฐานข้อมูลตามที่ได้ออกแบบไว้ (source code ของโปรแกรมแสดงในภาคผนวก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.เขียนโปรแกรมเพื่อนำข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล



ภาพ 1 หน้าจอโปรแกรมอ่านข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.เขียนโปรแกรมเพื่อใช้ตรวจสอบความถูกต้องและแก้ไขของข้อมูล

ภาพ 2 หน้าจอโปรแกรมแก้ไขข้อมูล

ภาพ 3 หน้าจอโปรแกรมแสดงข้อมูลเพื่อการตรวจสอบ

9.ทดสอบการใช้งานระบบฐานข้อมูลเพื่อหาข้อผิดพลาด และทำการปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาด

พลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. จัดสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) ให้มีความสวยงาม และทำการเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูล

11. ทดสอบโปรแกรมขั้นสุดท้ายเพื่อตรวจหาข้อผิดพลาดในโปรแกรม

12. ทำการเชื่อมโยงกับโปรแกรมในส่วนที่เป็นไฟล์ช่วยเหลือ (Help File)

13. ทดสอบความเข้ากันได้ (Compatible) ของโปรแกรมทั้งสองส่วนและแก้ไขปัญหา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิจัยและดำเนินงาน

จากการรวบรวมข้อมูลของสารเคมีประมาณ 14000 ชนิด แปลและเรียบเรียงจัดเป็นฐานข้อมูล MSDS ในรูปแบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยที่หน้าจอแสดงผลของโปรแกรมเป็นดังนี้

แผ่นข้อมูลความปลอดภัย 2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL

พิมพ์ แก้ไข วิเคราะห์

ข้อมูลสำคัญ
ทั่วไป
อันตราย
ไฟ
ป้องกัน
พยาบาล
ขนส่ง

2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL

สูตร โมเลกุล $\text{CH}_3\text{C}(\text{NH}_2)(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$

ลักษณะทั่วไป มีผลที่มีรูปร่างเป็นผลึกหรือของเหลวหนืด

R-Phrases 36/38

S-Phrases ไม่มีข้อมูล

สารเคมีที่เข้ากันได้

ตัวออกซิไดส์อย่างแรง

ภาพ 4 หน้าจอแสดงผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมนูหลัก

สร้าง...	Ctrl+N
แก้ไขข้อมูล...	Ctrl+E
บันทึก	Ctrl+S
ค้นหาผ่านข้อมูล...	Ctrl+F
พิมพ์...	Ctrl+P
จบการทำงาน	

ภาพ 5 เมนูเพิ่ม

ตัด	Ctrl+X
คัดลอก	Ctrl+C
วาง	Ctrl+V

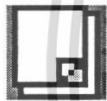
ภาพ 6 เมนูแก้ไข

แถบเครื่องมือหลัก

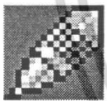


ภาพ 7 แถบเครื่องมือหลัก

คำอธิบายแต่ละไอคอน



สร้างเอกสาร MSDS ใหม่



แก้ไขเอกสาร MSDS ที่มีอยู่



ค้นหาเอกสาร MSDS โดยจะเปิดหน้าจอสำหรับกรอกค้นหาเอกสาร MSDS ตามเงื่อนไขที่กำหนด



บันทึกเอกสาร MSDS ที่แก้ไขหรือเพิ่มเติมเรียบร้อยแล้ว



ตัดข้อความที่เลือกไว้



คัดลอกข้อความที่เลือกไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วางข้อความที่ได้คัดลอกไว้



พิมพ์เอกสาร MSDS ออกทางเครื่องพิมพ์



ไปยังไฟล์ช่วยเหลือ

หน้าจอการแก้ไขและแสดงผล

หน้าจอของการแสดงผลจะประกอบด้วยหน้าจอย่อยที่แสดงสมบัติของสารเคมีตามหัวข้อที่จัดแบ่งไว้ ประกอบด้วย

ข้อมูลสำคัญ

แผ่นข้อมูลความปลอดภัย 2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL

เพิ่ม แก้ไข วิเคราะห์

ไอคอนสำคัญ

ทั่วไป

อันตราย

ไฟ

ป้องกัน

พยาบาล

ขนส่ง

2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL

สูตร โมเลกุล CH3C(NH2)(CH3)CH2OH

ลักษณะทั่วไป มวลที่มีรูปร่างเป็นผลึกหรือของเหลวหนืด

R-Phrases 36/38

S-Phrases ไม่มีข้อมูล

สารเคมีที่เข้ากันได้

ตัวออกซิไดส์อย่างแรง

ภาพ 8 หน้าจอข้อมูลที่สำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลง 32040 ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมบัติทั่วไป

แผ่นข้อมูลความปลอดภัย 2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL

แฟ้ม แก้ไข วิเคราะห์

ข้อมูลสำคัญ

ทั่วไป

อันตราย

ไฟ

ปัสสาวะ

พยาบาล

ขนส่ง

ชื่อสารเคมี 2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL

ชื่อเรียกอื่น AMP
ISOBUTANOLAMINE

สูตรโมเลกุล $\text{CH}_3\text{C}(\text{NH}_2)(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$

น้ำหนักโมเลกุล 89.14

จุดเดือด 165 องศาเซลเซียส

จุดหลอมเหลว 30 องศาเซลเซียส

ภาพ 9 หน้าจอข้อมูลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลแสดงอันตรายของสารเคมี

แผ่นข้อมูลความปลอดภัย ACROLEIN

แฟ้ม แก้วใส วัสดุแข็ง

ข้อมูลสำคัญ

ทั่วไป

อันตราย

ไฟ

บ่งกัน

พยาบาล

ขนส่ง

สัญลักษณ์แสดงอันตราย

ข้อมูลความปลอดภัย

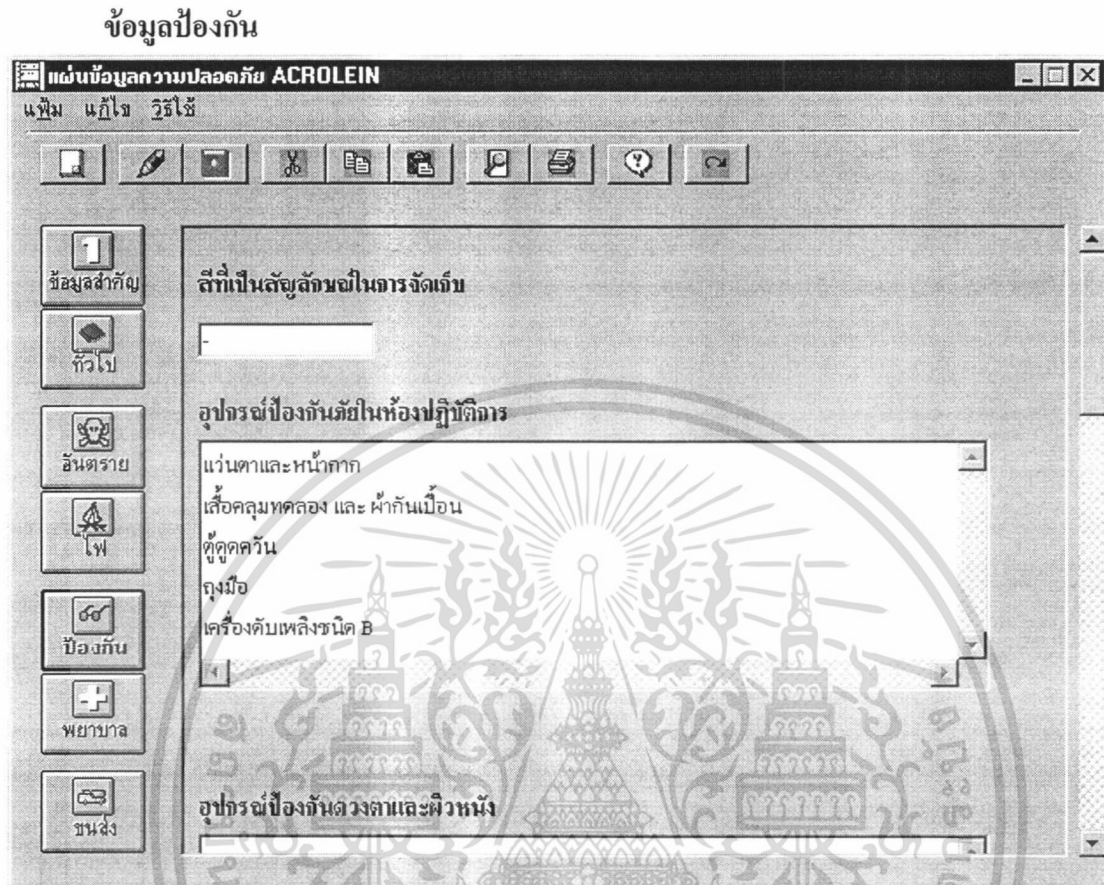
BAKER

NFPA

ข้อมูลอันตราย

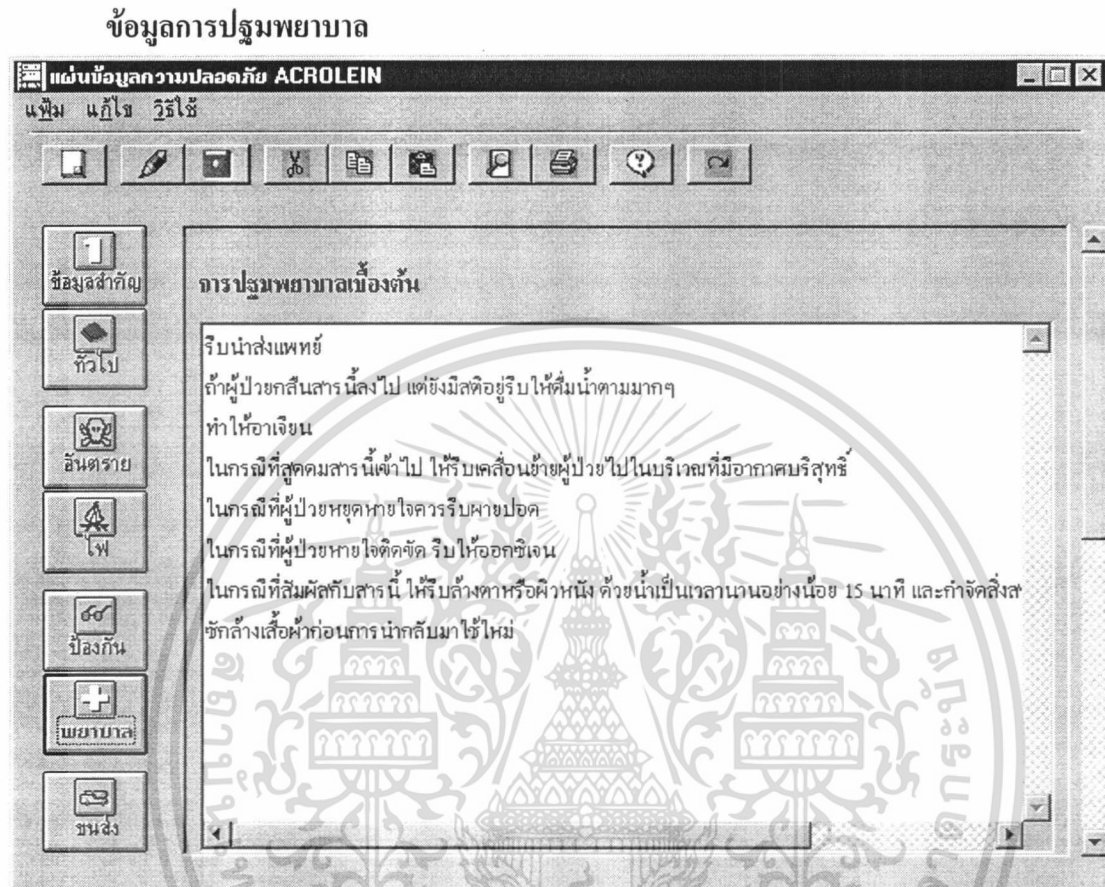
ภาพ 11 หน้าจอข้อมูลอันตราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ 12 หน้าจอข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ 13 หน้าจอข้อมูลการปฐมพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลการขนส่งของสารเคมี

แผ่นข้อมูลความปลอดภัย ACROLEIN แก้ไข วิเคราะห์

เครื่องมือ:

1
ข้อมูลสำคัญ

ทิวไป

อันตราย

ไฟ

ป้องกัน

พยาบาล

บนลิ้ง

DOMESTIC (D.O.T.)

Proper Shipping Name:

Hazard class:

UN/NA:

Labels:

Reportable Quantity:

INTERNATIONAL (I.M.O.)

Proper Shipping Name:

Hazard class:

UN/NA:

Labels:

ภาพ 14 หน้าจอข้อมูลการขนส่งสารเคมี

หน้าจอของการเพิ่มและแก้ไขข้อมูล MSDS จะใช้หน้าจอเดียวกับหน้าจอของการแสดงผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การค้นหาเอกสาร MSDS

หน้าจอของการค้นหาเอกสาร MSDS ประกอบด้วยปุ่มต่างๆ ดังต่อไปนี้คือ
ข้อมูลทั่วไป

เมื่อกดที่ปุ่มนี้จะแสดงหน้าจอดังรูป

ภาพ 15 หน้าจอการค้นหาจากข้อมูลทั่วไป

ซึ่งมีเงื่อนไขการค้นหาเอกสาร MSDS ตามรายการต่อไปนี้

- ชื่อสารเคมี
- สูตร โมเลกุล
- เลข CAS
- สารที่เป็นองค์ประกอบ
- เลข CAS ของสารที่เป็นองค์ประกอบ

ในกรณีที่ต้องการค้นหาชื่อรายชื่อสารเคมีที่ขึ้นต้นด้วยตัวอักษรใดๆ ให้ใส่อักษรขึ้นต้นที่ต้องการแล้วตามด้วยเครื่องหมาย " * " หรือ " ? " ตัวอย่างเช่น

ต้องการค้นหาสารเคมีที่ขึ้นต้นด้วย CH

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

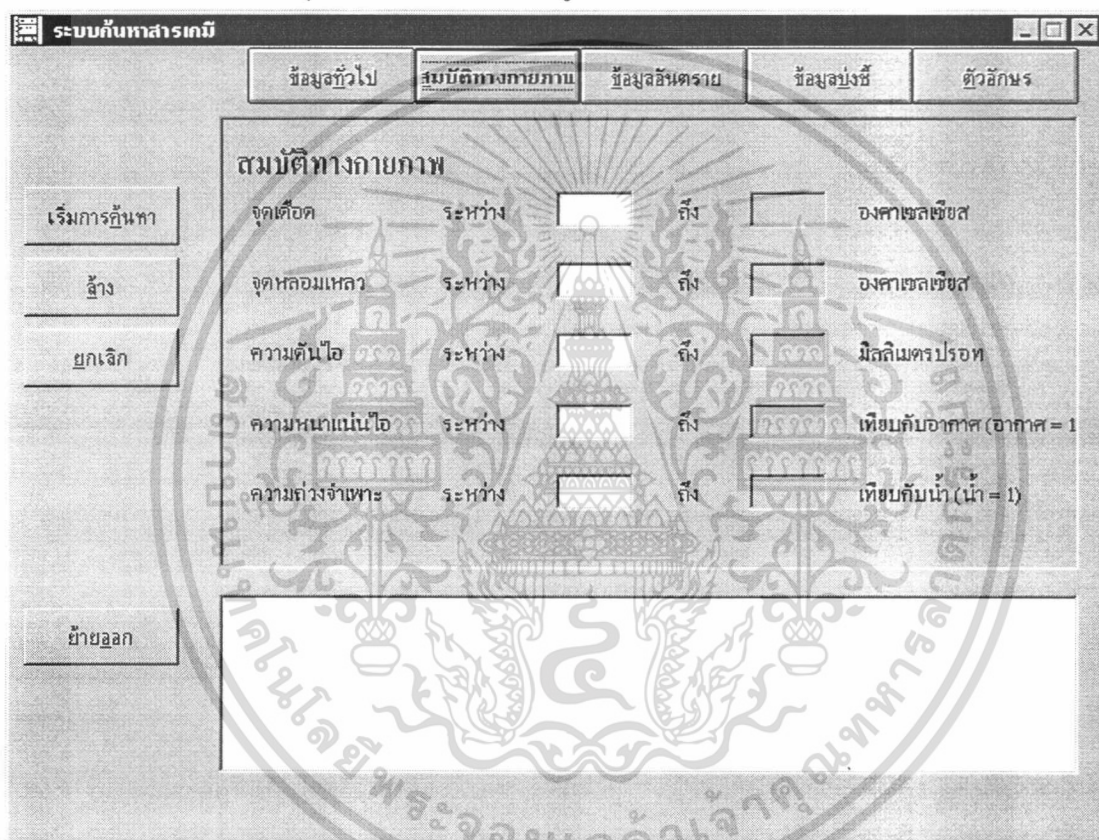
- พิมพ์ " CH* " จะแสดงรายชื่อสารเคมีทั้งหมดที่ขึ้นต้นด้วย CH (เช่น CHROMIUM, CHROMIUM TRIOXIDE, CHROMIUM SULFATE เป็นต้น)

- พิมพ์ " CH????? " จะแสดงรายชื่อสารเคมีที่มี 8 ตัวอักษรและขึ้นต้นด้วย CH (เช่น CHROMIUM)

ถ้าพิมพ์ CH จะแสดงสารเคมีชื่อ CH (ไม่มี)

สมบัติทางกายภาพ

เมื่อกดที่ปุ่มนี้จะแสดงหน้าจอ ดังรูป



ภาพ 16 หน้าจอการค้นหาจากสมบัติทางกายภาพ

โดยมีเงื่อนไขการค้นหาเอกสาร MSDS ตามรายการต่อไปนี้

- จุดเดือด
- จุดหลอมเหลว
- ความดันไอ
- ความถ่วงจำเพาะ
- ความหนาแน่นไอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งการค้นหาตามเงื่อนไขนี้สามารถค้นหาแบบเป็นช่วงของค่าที่เราต้องการ เช่น หาสารที่มีค่าจุดเดือดอยู่ระหว่าง 100-200 °C

ข้อมูลอันตราย

เมื่อกดที่ปุ่มนี้จะแสดงหน้าจอดังรูป

The screenshot shows a software window titled "ระบบค้นหาสารเคมี" (Chemical Search System). It has several tabs: "ข้อมูลทั่วไป" (General Information), "สมบัติทางกายภาพ" (Physical Properties), "ข้อมูลอันตราย" (Hazard Information), "ข้อมูลบ่งชี้" (Identification Information), and "ตัวอักษร" (Alphabetical). The "ข้อมูลอันตราย" tab is active, displaying "ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมี" (Chemical Hazard Information). On the left, there are buttons for "เริ่มการค้นหา" (Start Search), "ล้าง" (Clear), "ยกเลิก" (Cancel), and "ย้ายออก" (Move Out). The main area contains checkboxes for hazard types: Explosive, Toxic, Flammable, Irritant, Oxidising, Harmful, Corrosive, and Carcinogen. Below these are fields for "R-S Phrases" (R-Phrases and S-Phrases) and "การกำจัด" (Disposal).

ภาพ 17 หน้าจอการค้นหาจากข้อมูลอันตราย

โดยมีเงื่อนไขการค้นหาเอกสาร MSDS ตามรายการต่อไปนี้

- รหัสบอกความเสี่ยงอันตราย
- คำแนะนำความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย
- สัญลักษณ์แสดงอันตราย

ข้อมูลบ่งชี้

เมื่อกดที่ปุ่มนี้จะแสดงหน้าจอดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบค้นหาสารเคมี

ข้อมูลทั่วไป สมบัติทางกายภาพ ข้อมูลอันตราย ข้อมูลบ่งชี้ ตัวอักษร

เริ่มการค้นหา

ล้าง

ยกเลิก

การจำแนกประเภทของสารอันตรายตามระบบของ NFPA

Health Hazard Reactivity


Fire Hazard Specific Hazard

การจำแนกประเภทของสารอันตรายตามระบบของ BAKER

Health Reactivity

Flammable Contact

ย้ายออก



ภาพ 18 หน้าจอการค้นหาจากข้อมูลบ่งชี้

โดยมีเงื่อนไขการค้นหาเอกสาร MSDS ตามรหัสจำแนกอันตรายระบบของ NFPA และ Baker

ตัวอักษร

เมื่อกดที่ปุ่มนี้จะแสดงหน้าจอที่ใช้เงื่อนไขการค้นหาเอกสาร MSDS ตามชื่อของสารเคมี โดยเลือกจากตัวอักษรที่ขึ้นต้น

การค้นหาสารเคมีโดยใช้ฐานข้อมูลนี้ สามารถค้นหาแบบหลายเงื่อนไขพร้อมกัน โดยจะแสดงเงื่อนไขที่ได้เลือกไว้ในแถบรายการด้านล่าง

ย้ายออก

ในกรณีที่เราต้องการยกเลิกการค้นหาตามเงื่อนไขบางรายการสามารถทำได้โดยการใช้เมาส์ชี้ไปที่เงื่อนไขในแถบรายการ แล้วคลิกให้เป็นแถบสีน้ำเงิน จากนั้นให้เลื่อนเมาส์ไปคลิกที่ปุ่มย้ายออก

ล้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกดปุ่มนี้จะยกเลิกเงื่อนไขการค้นหาทั้งหมด

เริ่มต้นการค้นหา

กดปุ่มนี้เมื่อทำการกำหนดเงื่อนไขการค้นหาเรียบร้อยแล้ว และต้องการให้แสดงรายชื่อของสารเคมีที่ค้นหาตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้

ยกเลิก

เมื่อไม่ต้องการค้นหาให้กดที่ปุ่มยกเลิกเพื่อกลับสู่หน้าจอแสดงผล

การพิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์

ถ้าต้องการพิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์ให้คลิกที่ปุ่มหรือเลือกคำสั่งพิมพ์จากในเมนูเพิ่มเติม (ดูตัวอย่างในภาคผนวก)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากผลการดำเนินงานทำให้ได้ฐานข้อมูลแสดงสมบัติของสารเคมีในรูปแบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งช่วยในการค้นหาข้อมูลของสารเคมีได้สะดวกรวดเร็ว สามารถเพิ่มเติมและแก้ไขเก็บไว้ในฐานข้อมูล สามารถใช้งานได้ง่ายกว่าข้อมูลที่อยู่ในรูปของเอกสาร และสามารถพิมพ์ออกเป็นเอกสารกำกับสารเคมีได้

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งต่อไปควรจะดำเนินการดังต่อไปนี้

1. เพิ่มจำนวนสารเคมีในฐานข้อมูลให้มากกว่านี้
2. ออกแบบฐานข้อมูลให้สามารถใช้งานบนระบบเครือข่ายได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก ตัวอย่างเอกสาร MSDS (ต้นฉบับ)

MSDS for 2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL

Page 1

1 - PRODUCT IDENTIFICATION

PRODUCT NAME: 2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL

FORMULA: $\text{CH}_3\text{C}(\text{NH}_2)(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$

FORMULA WT: 89.14

CAS NO.: 124-68-5

NIOSH/RTECS NO.: UA5950000

COMMON SYNONYMS: AMP; ISOBUTANOLAMINE

PRODUCT CODES: A896

EFFECTIVE: 11/23/85

REVISION #01

PRECAUTIONARY LABELLING

BAKER SAF-T-DATA(TM) SYSTEM

HEALTH - 1 SLIGHT

FLAMMABILITY - 2 MODERATE

REACTIVITY - 1 SLIGHT

CONTACT - 2 MODERATE

HAZARD RATINGS ARE 0 TO 4 (0 = NO HAZARD; 4 = EXTREME HAZARD).

LABORATORY PROTECTIVE EQUIPMENT

SAFETY GLASSES; LAB COAT; VENT HOOD; PROPER GLOVES; CLASS B

EXTINGUISHER

PRECAUTIONARY LABEL STATEMENTS

WARNING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**COMBUSTIBLE
CAUSES IRRITATION**

**HARMFUL IF SWALLOWED, INHALED, OR ABSORBED THROUGH SKIN
KEEP AWAY FROM HEAT, SPARKS, FLAME. DO NOT GET IN EYES, ON SKIN, ON
CLOTHING.**

**AVOID BREATHING VAPOR. KEEP IN TIGHTLY CLOSED CONTAINER. USE WITH
ADEQUATE**

**VENTILATION. WASH THOROUGHLY AFTER HANDLING. IN CASE OF FIRE, USE
WATER SPRAY,**

**ALCOHOL FOAM, DRY CHEMICAL, OR CARBON DIOXIDE. FLUSH SPILL AREA
WITH WATER SPRAY.**

SAF-T-DATA(TM) STORAGE COLOR CODE: RED (FLAMMABLE)

2 - HAZARDOUS COMPONENTS

COMPONENT	%	CAS NO.
2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL	90-100	124-68-5

3 - PHYSICAL DATA

BOILING POINT: 165 C (329 F) VAPOR PRESSURE(MM HG): N/A

MSDS for 2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL Page 2

MELTING POINT: 30 C (86 F) VAPOR DENSITY(AIR=1): 3.0

SPECIFIC GRAVITY: 0.93 EVAPORATION RATE: N/A

(H₂O=1) (BUTYL ACETATE=1)

**SOLUBILITY(H₂O): APPRECIABLE (MORE THAN 10 %) % VOLATILES BY
VOLUME: N/A**

APPEARANCE & ODOR: CRYSTALLINE MASS OR VISCOUS LIQUID.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4 - FIRE AND EXPLOSION HAZARD DATA

FLASH POINT (CLOSED CUP: 68 C (155 F) NFPA 704M RATING: 2-2-0

FLAMMABLE LIMITS: UPPER - N/A % LOWER - N/A %

FIRE EXTINGUISHING MEDIA

USE WATER SPRAY, CARBON DIOXIDE, DRY CHEMICAL OR ORDINARY FOAM.

SPECIAL FIRE-FIGHTING PROCEDURES

FIREFIGHTERS SHOULD WEAR PROPER PROTECTIVE EQUIPMENT AND SELF-CONTAINED

BREATHING APPARATUS WITH FULL FACEPIECE OPERATED IN POSITIVE PRESSURE MODE.

MOVE CONTAINERS FROM FIRE AREA IF IT CAN BE DONE WITHOUT RISK. USE WATER

TO KEEP FIRE-EXPOSED CONTAINERS COOL.

UNUSUAL FIRE & EXPLOSION HAZARDS

CAN BE AN EXPLOSION HAZARD, ESPECIALLY WHEN HEATED.

GIVES OFF IRRITATING VAPORS.

TOXIC GASES PRODUCED

NITROGEN OXIDES

5 - HEALTH HAZARD DATA

CARCINOGENICITY: NTP: NO IARC: NO Z LIST: NO OSHA REG: NO

EFFECTS OF OVEREXPOSURE

CONTACT WITH SKIN OR EYES MAY CAUSE IRRITATION.

INHALATION OF VAPORS MAY CAUSE COUGHING AND DIFFICULT BREATHING.

INGESTION MAY CAUSE IRRITATION AND BURNING TO MOUTH AND STOMACH.

TARGET ORGANS

NONE IDENTIFIED

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MEDICAL CONDITIONS GENERALLY AGGRAVATED BY EXPOSURE

NONE IDENTIFIED

ROUTES OF ENTRY

NONE INDICATED

EMERGENCY AND FIRST AID PROCEDURES

CALL A PHYSICIAN.

MSDS for 2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL

Page 3

IN CASE OF CONTACT, IMMEDIATELY FLUSH EYES WITH PLENTY OF WATER
FOR AT
LEAST 15 MINUTES. FLUSH SKIN WITH WATER.

6 - REACTIVITY DATA

STABILITY: STABLE HAZARDOUS POLYMERIZATION: WILL NOT OCCUR
CONDITIONS TO AVOID: HEAT, FLAME, OTHER SOURCES OF IGNITION
INCOMPATIBLES: STRONG OXIDIZING AGENTS
DECOMPOSITION PRODUCTS: OXIDES OF NITROGEN

7 - SPILL AND DISPOSAL PROCEDURES**STEPS TO BE TAKEN IN THE EVENT OF A SPILL OR DISCHARGE**

WEAR SELF-CONTAINED BREATHING APPARATUS AND FULL PROTECTIVE
CLOTHING.

SHUT OFF IGNITION SOURCES; NO FLARES, SMOKING, OR FLAMES IN AREA.
WITH

CLEAN SHOVEL, CAREFULLY PLACE MATERIAL INTO CLEAN, DRY CONTAINER
AND COVER;

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

REMOVE FROM AREA. FLUSH SPILL AREA WITH WATER.

DISPOSAL PROCEDURE

DISPOSE IN ACCORDANCE WITH ALL APPLICABLE FEDERAL, STATE, AND LOCAL ENVIRONMENTAL REGULATIONS.

8 - PROTECTIVE EQUIPMENT

VENTILATION: USE ADEQUATE GENERAL OR LOCAL EXHAUST VENTILATION

TO KEEP FUME OR DUST LEVELS AS LOW AS POSSIBLE.

RESPIRATORY PROTECTION: NONE REQUIRED WHERE ADEQUATE VENTILATION CONDITIONS EXIST. IF AIRBORNE CONCENTRATION IS HIGH, USE AN APPROPRIATE RESPIRATOR OR DUST MASK.

EYE/SKIN PROTECTION: SAFETY GLASSES WITH SIDESHIELDS, PROPER GLOVES ARE RECOMMENDED.

9 - STORAGE AND HANDLING PRECAUTIONS

SAF-T-DATA(TM) STORAGE COLOR CODE: RED (FLAMMABLE)

SPECIAL PRECAUTIONS

KEEP CONTAINER TIGHTLY CLOSED. STORE IN A COOL, DRY, WELL-VENTILATED,

FLAMMABLE LIQUID STORAGE AREA OR CABINET.

10 - TRANSPORTATION DATA AND ADDITIONAL INFORMATION

DOMESTIC (D.O.T.)

PROPER SHIPPING NAME COMBUSTIBLE LIQUID, N.O.S.

HAZARD CLASS COMBUSTIBLE LIQUID

UN/NA UN1987

LABELS NO LABEL REQUIRED UNDER 110 GALLONS

INTERNATIONAL (I.M.O.)

PROPER SHIPPING NAME CHEMICALS, N.O.S. (NON-REGULATED)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข ตัวอย่างเอกสาร MSDS (แบ่งชุดข้อมูล)

P_NAME : 2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL

FORMUL : $\text{CH}_3\text{C}(\text{NH}_2)(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$

FML_WT : 89.14

CAS_NO : 124-68-5

COMMON : AMP

COMMON : ISOBUTANOLAMINE

P_CODE : A896

HEALTH : 1

FLAMAB : 2

REACTI : 1

CONTAC : 2

LAB_PE : SAFETY GLASSES

LAB_PE : LAB COAT

LAB_PE : VENT HOOD

LAB_PE : PROPER GLOVES

LAB_PE : CLASS B EXTINGUISHER

PRE_LS : WARNING

PRE_LS : COMBUSTIBLE

PRE_LS : CAUSES IRRITATION

PRE_LS : HARMFUL IF SWALLOWED, INHALED, OR ABSORBED THROUGH SKIN

PRE_LS : KEEP AWAY FROM HEAT, SPARKS, FLAME

PRE_LS : DO NOT GET IN EYES, ON SKIN, ON CLOTHING

PRE_LS : AVOID BREATHING VAPOR

PRE_LS : KEEP IN TIGHTLY CLOSED CONTAINER

PRE_LS : USE WITH ADEQUATE VENTILATION

PRE_LS : WASH THOROUGHLY AFTER HANDLING

PRE_LS : IN CASE OF FIRE, USE WATER SPRAY, ALCOHOL FOAM, DRY
CHEMICAL, OR CARBON DIOXIDE

PRE_LS : FLUSH SPILL AREA WITH WATER SPRAY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COMPONENT1 : 2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL

COM_1_% : 90-100

COM_1_NO : 124-68-5

BOIL_P : 165

V_PRES : N/A

MELT_P : 30

V_DEN : 3.0

SP_GRA : 0.93

EVAP_R : N/A

SOLUB : APPRECIABLE

% VOLAT : N/A

AP_ODOR : CRYSTALLINE MASS OR VISCOUS LIQUID.

FPOINT : 68 C (155 F)

NFPA_R : 2-2-0

FLAM_UP : N/A %

FLAM_LO : N/A %

EXTING : USE WATER SPRAY, CARBON DIOXIDE, DRY CHEMICAL OR ORDINARY FOAM

F_FIGHT : FIREFIGHTERS SHOULD WEAR PROPER PROTECTIVE EQUIPMENT AND SELF-CONTAINED BREATHING APPARATUS WITH FULL FACEPIECE OPERATED IN POSITIVE PRESSURE MODE

F_FIGHT : MOVE CONTAINERS FROM FIRE AREA IF IT CAN BE DONE WITHOUT RISK

F_FIGHT : USE WATER TO KEEP FIRE-EXPOSED CONTAINERS COOL

UNUSUAL : CAN BE AN EXPLOSION HAZARD, ESPECIALLY WHEN HEATED

UNUSUAL : GIVES OFF IRRITATING VAPORS

TOXIC_G : NITROGEN OXIDES

STABIL : STABLE

HAZ_PO : WILL NOT OCCUR

CON_AV : HEAT, FLAME, OTHER SOURCES OF IGNITION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INCOMP : STRONG OXIDIZING AGENTS

DE_COM : OXIDES OF NITROGEN

STEPS : WEAR SELF-CONTAINED BREATHING APPARATUS AND FULL PROTECTIVE CLOTHING

STEPS : SHUT OFF IGNITION SOURCES; NO FLARES, SMOKING, OR FLAMES IN AREA

STEPS : WITH CLEAN SHOVEL, CAREFULLY PLACE MATERIAL INTO CLEAN, DRY CONTAINER AND COVER; REMOVE FROM AREA

STEPS : FLUSH SPILL AREA WITH WATER

DISPOSE : DISPOSE IN ACCORDANCE WITH ALL APPLICABLE FEDERAL, STATE, AND LOCAL ENVIRONMENTAL REGULATIONS

VENTIL : USE ADEQUATE GENERAL OR LOCAL EXHAUST VENTILATION TO KEEP FUME OR DUST LEVELS AS LOW AS POSSIBLE

RESPIL : NONE REQUIRED WHERE ADEQUATE VENTILATION CONDITIONS EXIST

RESPIL : IF AIRBORNE CONCENTRATION IS HIGH, USE AN APPROPRIATE RESPIRATOR OR DUST MASK

E/S_PRO : SAFETY GLASSES WITH SIDESHIELDS, PROPER GLOVES ARE RECOMMENDED

SCCODE : RED

SPE_PRE : KEEP CONTAINER TIGHTLY CLOSED

SPE_PRE : STORE IN A COOL, DRY, WELL-VENTILATED, FLAMMABLE LIQUID STORAGE AREA OR CABINET

DOT_PSN : COMBUSTIBLE LIQUID, N.O.S.

DOT_HAZC : COMBUSTIBLE LIQUID

DOT_UN/NA: UN1987

DOT_LABL : NO LABEL REQUIRED UNDER 110 GALLONS

IMO_PSN : CHEMICALS, N.O.S. (NON-REGULATED)

CARCI : NTP: NO IARC: NO Z LIST: NO OSHA REG: NO

EFF OF : CONTACT WITH SKIN OR EYES MAY CAUSE IRRITATION.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EFF OF : INHALATION OF VAPORS MAY CAUSE COUGHING AND DIFFICULT BREATHING.

EFF OF : INGESTION MAY CAUSE IRRITATION AND BURNING TO MOUTH AND STOMACH.

EFF OF :

TAR ORG : NONE IDENTIFIED

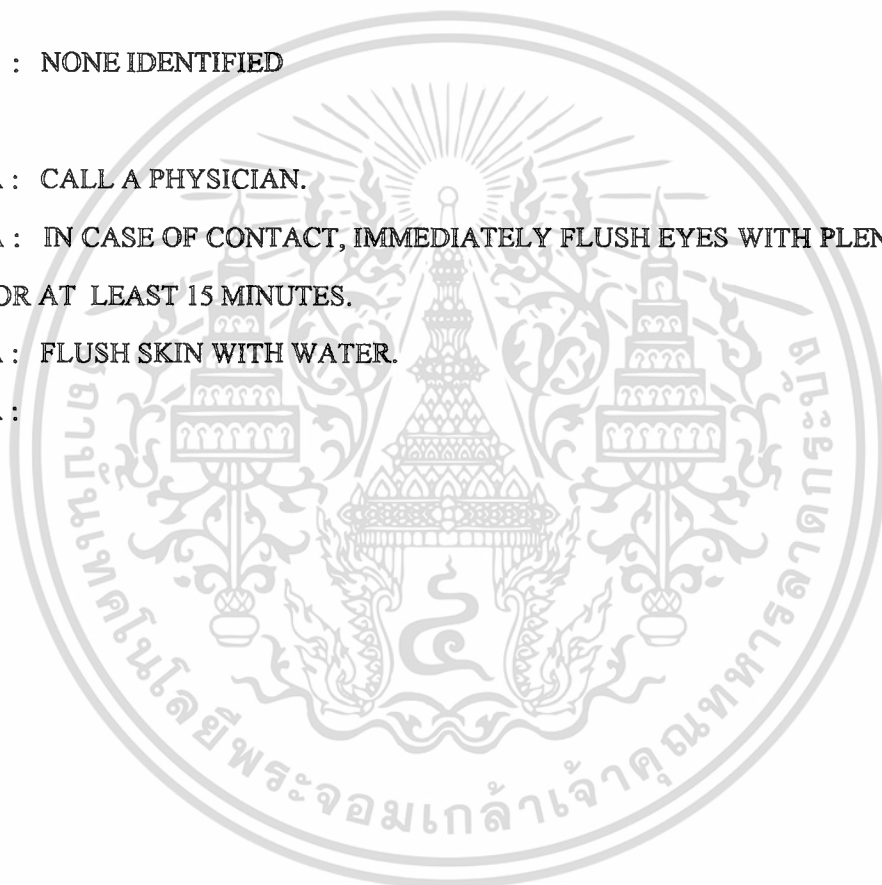
MED CON : NONE IDENTIFIED

EMER F_A : CALL A PHYSICIAN.

EMER F_A : IN CASE OF CONTACT, IMMEDIATELY FLUSH EYES WITH PLENTY OF WATER FOR AT LEAST 15 MINUTES.

EMER F_A : FLUSH SKIN WITH WATER.

EMER F_A :



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค ตัวอย่างเอกสาร MSDS (แปลแล้ว)

P_NAME : 2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL

FORMUL : CH₃C(NH₂)(CH₃)CH₂OH

FML_WT : 89.14

CAS_NO : 124-68-5

COMMON : AMP

COMMON : ISOBUTANOLAMINE

P_CODE : A896

LAB_PE : SAFETY GLASSES

LAB_PE : เสื้อคลุมทดลอง

LAB_PE : วัสดุควัน

LAB_PE : ถุงมือ

LAB_PE : เครื่องดับเพลิงสำหรับ CLASS B

PRE_LS : คำเตือน

PRE_LS : สามารถไหม้ได้

PRE_LS : เป็นสาเหตุของการแสบคัน

PRE_LS : อันตราย ถ้าสูดดมหรือกลืนกินหรือซึมผ่านผิวหนัง

PRE_LS : เก็บให้ห่างจากไฟ, ประกายไฟ, เปลวไฟ

PRE_LS : ไม่ควรให้เข้าตา, ถูกผิวหนัง หรือเสื้อผ้า

PRE_LS : หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหย

PRE_LS : เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท

PRE_LS : ใช้ระบบระบายอากาศอย่างทั่วถึง

PRE_LS : ทำความสะอาดอย่างทั่วถึง หลังจากเลิกปฏิบัติงาน

PRE_LS : ในกรณีไฟไหม้ ใช้น้ำฉีดให้กระจาย, โฟมแอลกอฮอล์, สารเคมีแห้ง หรือ คาร์บอนไดออกไซด์

PRE_LS : ฉีดด้วยน้ำแบบกระจาย

COMPNT1 : 2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL

COM_1_% : 90-100

COM_1_NO : 124-68-5

BOIL_P : 165

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

V_PRES : N/A

MELT_P : 30

V_DEN : 3.0

SP_GRA : 0.93

EVAP_R : N/A

SOLUB : มองเห็นได้

% VOLAT : N/A

AP_ODOR : มวลที่มีรูปร่างเป็นผลึกหรือของเหลวหนืด

FPOINT : 68 C (155 F)

NFPA_R : 2-2-0

FLAM_UP : N/A %

FLAM_LO : N/A %

EXTING : ใช้น้ำพ่น ,คาร์บอนไดออกไซด์ ,สารเคมีแห้งหรือโฟมธรรมดา

F_FIGHT : นักดับเพลิงควรสวมเครื่องมือป้องกันและเครื่องช่วยหายใจที่มีหน้ากากปิดเต็มหน้า
ในหมวดความดันด้านบวก

F_FIGHT : เคลื่อนย้ายภาชนะออกจากบริเวณที่เกิดไฟไหม้ถ้าสามารถทำได้โดยไม่เกิดอันตราย

F_FIGHT : ใช้น้ำหล่อเย็นกับภาชนะที่สัมผัสกับไฟ

UNUSUAL : สามารถเกิดการระเบิดอย่างรุนแรงโดยเฉพาะเมื่อได้รับความร้อน

UNUSUAL : กำจัดไอที่ทำให้เกิดการระคายเคือง

TOXIC_G : ไนโตรเจนออกไซด์

STABIL : เสถียร

HAZ_PO : ไม่เกิด

CON_AV : ความร้อน ,เปลวไฟ ,แหล่งกำเนิดประกายไฟอื่นๆ

INCOMP : ตัวออกซิไดส์อย่างแรง

DE_COM : ออกไซด์ของไนโตรเจน

STEPS : สวมชุดป้องกันเต็มรูปแบบพร้อมเครื่องช่วยหายใจ

STEPS : ขจัดแหล่งของประกายไฟ ,ห้ามมีการสูบบุหรี่ ,เปลวไฟ ,แสงวาบ

STEPS : ใช้ช้อนดักที่สะอาด ดักวัสดุอย่างระมัดระวังใส่ลงไปในภาชนะที่แห้ง ,สะอาดและมีมิดชิด แล้วนำออกจากพื้นที่

STEPS : FLUSH SPILL AREA WITH WATER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DISPOSE : กำจัดให้สอดคล้องกับสหพันธ์ ,รัฐ ,กฎเกณฑ์ของสภาพแวดล้อมที่ตั้ง

VENTIL : ใช้ระบบระบายอากาศเพื่อทำให้ระดับของฝุ่นหรือควันน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

RESPIL : ไม่ต้องใช้ถ้าอยู่ในสภาวะที่มีการระบายอากาศเพียงพอ

RESPIL : ถ้าความเข้มข้นในอากาศสูง ใช้หน้ากากที่เหมาะสมหรือหน้ากากกรองผง

E/S_PRO : แนะนำให้ใช้ถุงมือยาง และสวมแว่นตาที่มีกรอบด้านข้าง

SCCODE : RED

SPE_PRE : เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท

SPE_PRE : เก็บในที่เย็น ,แห้งและมีการระบายอากาศที่ดี ,หรือเก็บในที่หรือห้องสำหรับเก็บของเหลวที่ติดไฟได้

DOT_PSN : COMBUSTIBLE LIQUID, N.O.S.

DOT_HAZC : ของเหลวที่สามารถไหม้ได้

DOT_UN/NA: UN1987

DOT_LABEL : ปริมาณต่ำกว่า 110 แกลลอน ไม่ต้องติดฉลาก

IMO_PSN : CHEMICALS, N.O.S. (NON-REGULATED)

CARCI : NTP: NO IARC: NO Z LIST: NO OSHA REG: NO

EFF OF : การสัมผัสถูกผิวหนังหรือดวงตาอาจก่อให้เกิดอาการระคายเคือง

EFF OF : การสูดดมในรูปของไออาจเป็นเหตุให้เกิดการไอ และหายใจติดขัด

EFF OF : ถ้ากินสารนี้ลงไปอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองและเกิดอาการไหม้ที่ปากและกระเพาะอาหาร

TAR ORG : NONE IDENTIFIED

MED CON : NONE IDENTIFIED

EMER F_A : รีบนำส่งแพทย์

EMER F_A : ในกรณีที่สัมผัสกับสารนี้ ให้รีบล้างตา ด้วยน้ำเป็นเวลานานอย่างน้อย 15 นาที

EMER F_A : ล้างผิวด้วยน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง ตารางโครงสร้างของฐานข้อมูล

ตารางที่ 1 GenData มี 7 fields

ชื่อ field	ชนิด
IdNum	Integer
ProName	Text
Formula	Text
FormulaRTF	Memo
FormWt	Text
ComName	Text
CASNumber	Text

ComponentData มี 4 field เชื่อมกับตารางที่ 1 แบบ one-to-many

ตารางที่ 2

ชื่อ field	ชนิด
IdNum	Integer
Comp	Text
CompPercent	Text
CompCAS	Text

PhyPropData มี 9 field ดังนี้

ตารางที่ 3

ชื่อ field	ชนิด
IdNum	Integer
BP	Text
MP	Text
VP	Text
VD	Text
EvaRate	Text
SG	Text
Solub	Text

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Appear	Text
--------	------

ตารางที่ 4 HazSymData มี 12 Field ดังนี้

ชื่อ Field	ชนิด
IdNum	Integer
Explosive	Text
Oxidising	Text
Toxic	Text
VeryToxic	Text
Harmful	Text
Flammable	Text
HighlyFlammable	Text
Corrosive	Text
Irritant	Text
Disposal	Text
RPh	Text
SPh	Text

ตารางที่ 5 HazData มี 13 field ดังนี้

ชื่อ Field	ชนิด
IdNum	Integer
CarNTP	Text
CarIARC	Text
CarZLIST	Text
CarOSHA	Text

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EffOver	Memo
TVL	Text
TLVppm	Text
PEL	Text
PELppm	Text
TarOrg	Memo
MedCon	Memo
Routes	Memo

ตารางที่ 6

HazClassData มี 9 field ดังนี้

ชื่อ field	ชนิด
IdNum	Integer
Health	text
Flame	text
Reac	text
Contact	text
NFPAHealth	text
NFPAFlame	text
NFPAReact	text
NFPASpecial	text

ตารางที่ 7

FireData มี 9 field ดังนี้

ชื่อ field	ชนิด
IdNum	Integer
FlashPCel	Text
FlashPFah	Text
FlamUp	Text
FlamLo	Text
FireExt	Memo
FireFig	Memo
ToxGas	Memo

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Unusual	Memo
---------	------

FirstAidData มี 2 field ดังนี้

ตารางที่ 8

ชื่อ field	ชนิด
IdNum	Integer
FirstAid	Memo

ReacData มี 6 field ดังนี้

ตารางที่ 9

ชื่อ field	ชนิด
IdNum	Integer
Stability	Text
ConAv	Memo
Hazpoly	Text
Decom	Memo
Incom	Memo

ProtectData มี 5 field ดังนี้

ตารางที่ 10

ชื่อ field	ชนิด
IdNum	Integer
LabProt	Memo
Ventil	Memo
Respi	Memo
E/Spt	Memo

StoreSpillData มี 3 field ดังนี้

ตารางที่ 11

ชื่อ field	ชนิด
IdNum	Integer
Scc	Text
Spill	Memo

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

transData มี 10 field ดังนี้

ตารางที่ 12

ชื่อย่อ	ชนิด
IdNum	Integer
DOTPS	Text
DOTHA	Text
DOTUN	Text
DOTLBL	Text
DOTRQ	Text
IMOPS	Text
IMOHA	Text
IMOUN	Text
IMOLBL	Text

IndexSource มี 4 field ดังนี้

ตารางที่ 13

ชื่อย่อ	ชนิด
IdNum	Integer
MerckInd	Text
BeilsteinInd	Text
FieserInd	Text

ToxicData มี 6 field ดังนี้

ตารางที่ 14

ชื่อย่อ	ชนิด
IdNum	Integer
Limit	Text
Route	Text
Specie	Text
Unit	Text
Value	Text

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ Source Code ของโปรแกรม

```
Private Sub CmdProperty_Click(Index As Integer)
```

```
' If program run inedit mode , save the index of current windows. _  
that we can know that which control in window that send data _  
into database.
```

```
If EditMode = True Then
```

```
    CurrentWindow = Index
```

```
End If
```

```
If AddNewMode = True Then
```

```
    CurrentWindow = Index
```

```
End If
```

```
For Counter = 0 To 6
```

```
    CmdProperty(Counter).FontBold = False
```

```
Next Counter
```

```
    CmdProperty(Index).FontBold = True
```

```
For Counter = 0 To 6
```

```
    CmdProperty(Counter).ForeColor = &H0&
```

```
Next Counter
```

```
    CmdProperty(Index).ForeColor = &HFF&
```

```
Select Case Index
```

```
Case 0 ' Important data
```

```
    ClearData
```

```
    PicData.Height = 100
```

```
    PicData.BackColor = &H8000005
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LblProName.Left = 10: LblProName.top = 5

LblProName.Caption = TbGenData.Fields("ProName").Value

Label 5, LblProName.top + LblProName.Height + 3.4, "สูตร โมเลกุล"

LblFormula.Left = 20: LblFormula.top = LblProName.top + LblProName.Height + 5

Label 5, LblFormula.top + LblFormula.Height + 3.4, "ลักษณะทั่วไป"

LblAppear.Left = 20: LblAppear.top = LblFormula.top + LblFormula.Height + 3.4

Label 5, LblAppear.top + LblAppear.Height + 2.8, "R-Phrases"

LblRPh.Left = 20: LblRPh.top = LblAppear.top + LblAppear.Height + 4.4

Label 5, LblRPh.top + LblRPh.Height + 2.8, "S-Phrases"

LblSPh.Left = 20: LblSPh.top = LblRPh.top + LblRPh.Height + 4.4

Label 5, LblSPh.top + LblSPh.Height + 2.8, "สารเคมีที่เข้ากันไม่ได้"

LblIncom.Left = 20: LblIncom.top = LblSPh.top + LblSPh.Height + 10

LblProName.Visible = True

LblFormula.Visible = True

LblRPh.Visible = True

LblSPh.Visible = True

LblAppear.Visible = True

LblIncom.Visible = True

' Hazadous symbol

ImgData(0).top = 30

ImgData(0).Left = 80

ImgData(1).top = 45

ImgData(1).Left = 80

Counter = 0

ShowHazPic "Explosive", "c:\project\project_file\picture\hazsym\explosi.bmp"

ShowHazPic "Oxidising", "c:\project\project_file\picture\hazsym\oxidising.bmp"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
ShowHazPic "Toxic", "c:\project\project_file\picture\hazsym\toxic.bmp"
ShowHazPic "VeryToxic", "c:\project\project_file\picture\hazsym\toxic.bmp"
ShowHazPic "Harmful", "c:\project\project_file\picture\hazsym\harmful.bmp"
ShowHazPic "Flammable", "c:\project\project_file\picture\hazsym\flammab.bmp"
ShowHazPic "HighlyFlammable", "c:\project\project_file\picture\hazsym\flammab.bmp"
ShowHazPic "Corrosive", "c:\project\project_file\picture\hazsym\corrosi.bmp"
ShowHazPic "Irritant", "c:\project\project_file\picture\hazsym\harmful.bmp"
```

```
For Counter = 0 To 1
```

```
    ImgData(Counter).Visible = True
```

```
Next Counter
```

```
' Load data to control
```

```
    LblFormula.Caption = TbGenData.Fields("Formula").Value
```

```
    LblRPh.Caption = TbHazsymData.Fields("RPh").Value
```

```
    LblSPH.Caption = TbHazsymData.Fields("SPH").Value
```

```
    LblIncom.Caption = TbReacData.Fields("Incom").Value
```

```
    LblAppear.Caption = TbPhypropData.Fields("Appear").Value
```

```
' Special Graphic.
```

```
PicData.DrawWidth = 5
```

```
PicData.ForeColor = vbRed
```

```
For Counter = 0 To 100
```

```
    PicData.Line (0, Counter)-(3, Counter)
```

```
Next Counter
```

```
PicData.ForeColor = vbBlack
```

```
PicData.DrawWidth = 5
```

```
PicData.ForeColor = vbRed
```

```
For Counter = 95 To 100
```

```
    PicData.Line (0, Counter)-(100, Counter)
```

```
Next Counter
```

```
PicData.ForeColor = vbBlack
```

```
PicData.DrawWidth = 4.5
```

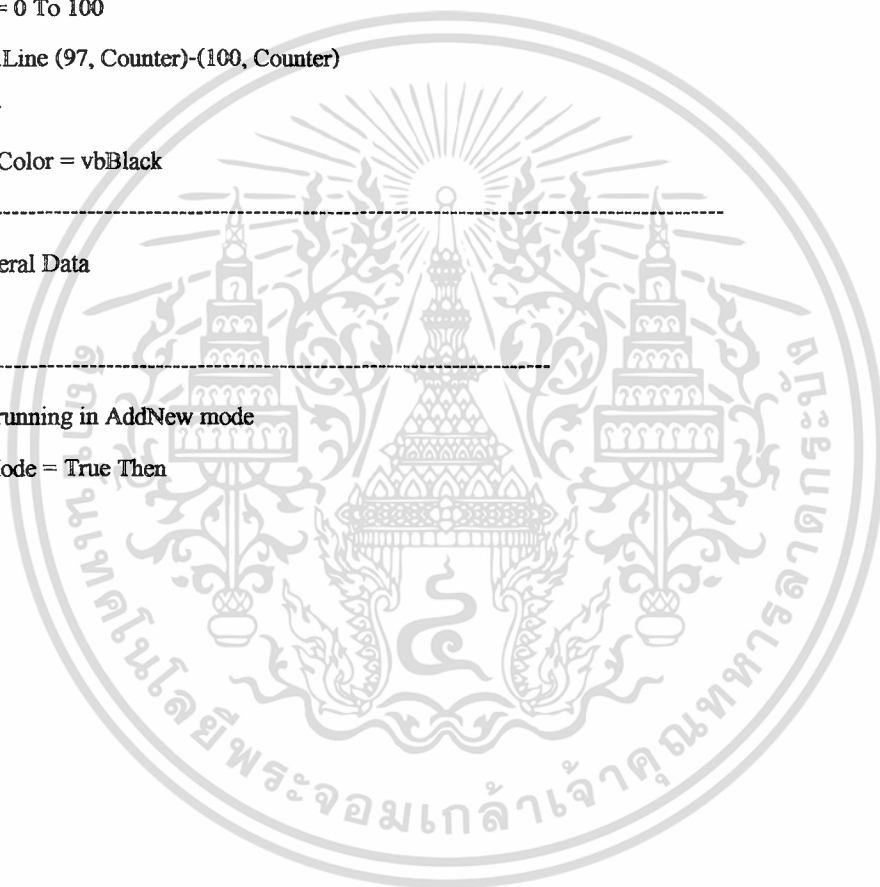
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

PicData.ForeColor = vbRed
For Counter = 0 To 4
    PicData.Line (0, Counter)-(100, Counter)
Next Counter
PicData.ForeColor = vbBlack

PicData.DrawWidth = 4.5
PicData.ForeColor = vbRed
For Counter = 0 To 100
    PicData.Line (97, Counter)-(100, Counter)
Next Counter
PicData.ForeColor = vbBlack
' -----
Case 1 ' General Data
' -----
' if program running in AddNew mode
If AddNewMode = True Then

```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ClearData

PicData.Height = 230

PicData.BackColor = &H8000000F

' Product name

 TxtInd = 0

 Label LblXPos, FirstLblYPos, "ชื่อสารเคมี"

 SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, TxtXPos, FirstTxtYPos, 70

 ' Set new Y position for label and text box

 LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 5 ' Below the previous text

box 5 units

 TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset

' Common name

 TxtInd = 0

 Label LblXPos, LblYPos, "ชื่อเรียกอื่น"

 SetTxtBdr TxtInd, TxtXPos, TxtYPos, 70, 30

 ' Set new Y position for label and text box

 LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5

 TxtYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + Offset

' Molecular Formula

 TxtInd = 1

 Label LblXPos, LblYPos, "สูตร โมเลกุล"

 SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, TxtXPos, TxtYPos, 35

 ' Set new Y position for label and text box

 LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 5

 TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset

' Formula weight

 TxtInd = 10

 Label LblXPos, LblYPos, "น้ำหนักโมเลกุล"

 SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, TxtXPos, TxtYPos, 20

 ' Set new Y position for label and text box

 LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 5

 TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

' Boiling Point, Melting Point set at the same line

Label LblXPos, LblYPos, "จุดเดือด"

Label 50, LblYPos, "จุดหลอมเหลว"

LblYPos = LblYPos + 8

TxtInd = 2

SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, LblXPos, LblYPos, 8

Label 15, LblYPos, "องศาเซลเซียส"

TxtInd = 3

SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 50, LblYPos, 8

Label 63.5, LblYPos, "องศาเซลเซียส"

LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 10

TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset + 5

' Vapour Pressure, Vapour density

Label LblXPos, LblYPos, "ความดันไอ"

Label 50, LblYPos, "ความหนาแน่นไอ"

LblYPos = LblYPos + 8

TxtInd = 4

SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, LblXPos, LblYPos, 8

Label 15, LblYPos, "มิลลิเมตรปรอท"

TxtInd = 5

SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 50, LblYPos, 8

Label 63.5, LblYPos, "เทียบกับอากาศ (อากาศ = 1)"

LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 10

TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset + 5

' Evaporation rate and specific gravity

Label LblXPos, LblYPos, "อัตราการระเหย"

Label 50, LblYPos, "ความถ่วงจำเพาะ"

LblYPos = LblYPos + 8

TxtInd = 6

SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, LblXPos, LblYPos, 8

Label 15, LblYPos, "BUTYL ACETATE = 1"

TxtInd = 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 50, LblYPos, 8
Label 63.5, LblYPos, "เทียบกับน้ำ (น้ำ = 1)"
LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 10
TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset + 5

```

'Solubility

```

TxtInd = 8
Label LblXPos, LblYPos, "การละลาย"
SetTxt TxtInd, "AngsanaUPC", 16, 25, TxtYPos, 70
LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 5
TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset

```

'Appearance

```

TxtInd = 9
Label LblXPos, LblYPos, "ลักษณะทั่วไป"
SetTxt TxtInd, "AngsanaUPC", 16, 25, TxtYPos, 70
LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 5
TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset

```

'Component Data

'Set property of DBGrid Control

```

Label LblXPos, LblYPos, "ส่วนประกอบ"
GridCom.top = LblYPos + 10
GridCom.Left = LblXPos
GridCom.Width = 90
TxtYPos = GridCom.top + GridCom.Height

```

'Active object that used in this command

```
For Counter = 0 To 10
```

```
    TxtData(Counter).Enabled = True: TxtData(Counter).Visible = True
```

```
Next Counter
```

```
TxtDataBdr(0).Enabled = True: TxtDataBdr(0).Visible = True
```

```
GridCom.Enabled = True: GridCom.Visible = True
```

'Clear Data in each control For Each Obj In FrmInterface

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

If (TypeOf Obj Is TextBox) Then
    Obj.Text = ""
End If
If (TypeOf Obj Is CheckBox) Then
    Obj.Value = 0
End If
Next Obj
arun = 2000
' End mode addnew
-----
' If program does not run in addnew mode.
Else
    ClearData
    PicData.Height = 230
    PicData.BackColor = &H8000000F
' Product name
    TxtInd = 0
    Label LblXPos, FirstLblYPos, "ชื่อสารเคมี"
    SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, TxtXPos, FirstTxtYPos, 70
' Set new Y position for label and text box
    LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 5 ' Below the previous text
box 5 units
    TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset
' Load Data
    TxtData(TxtInd).Text = TbGenData.Fields("ProName").Value
' Common name
    TxtInd = 0
    Label LblXPos, LblYPos, "ชื่อเรียกอื่น"
    SetTxtBdr TxtInd, TxtXPos, TxtYPos, 70, 30
' Set new Y position for label and text box
    LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5
    TxtYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + Offset

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

' Load Data
  TxtDataBdr(TxtInd).Text = TbGenData.Fields("ComName").Value
' Molecular Formula
  TxtInd = 1
  Label LblXPos, LblYPos, "สูตร โมเลกุล"
  SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, TxtXPos, TxtYPos, 35
  ' Set new Y position for label and text box
  LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 5
  TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset
  ' Load Data
  TxtData(TxtInd).Text = TbGenData.Fields("Formula").Value
' Formula weight
  TxtInd = 10
  Label LblXPos, LblYPos, "น้ำหนักโมเลกุล"
  SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, TxtXPos, TxtYPos, 20
  ' Set new Y position for label and text box
  LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 5
  TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset
  ' Load Data
  TxtData(TxtInd).Text = TbGenData.Fields("FormWt").Value
' Boiling Point, Melting Point set at the same line
  Label LblXPos, LblYPos, "จุดเดือด"
  Label 50, LblYPos, "จุดหลอมเหลว"
  LblYPos = LblYPos + 8
  TxtInd = 2
  SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, LblXPos, LblYPos, 8
  ' Load Data
  TxtData(TxtInd).Text = TbPhypropData.Fields("BP").Value
  Label 15, LblYPos, "องศาเซลเซียส"
  TxtInd = 3
  SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 50, LblYPos, 8
  ' Load Data
  TxtData(TxtInd).Text = TbPhypropData.Fields("MP").Value
  Label 63.5, LblYPos, "องศาเซลเซียส"

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 10$

$TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset + 5$

' Vapour Pressure, Vapour density

Label LblXPos, LblYPos, "ความดันไอ"

Label 50, LblYPos, "ความหนาแน่นไอ"

$LblYPos = LblYPos + 8$

TxtInd = 4

SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, LblXPos, LblYPos, 8

' Load Data

$TxtData(TxtInd).Text = TbPhypropData.Fields("VD").Value$

Label 15, LblYPos, "มิลลิเมตรปรอท"

TxtInd = 5

SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 50, LblYPos, 8

' Load Data

$TxtData(TxtInd).Text = TbPhypropData.Fields("VP").Value$

Label 63.5, LblYPos, "เทียบกับอากาศ (อากาศ = 1)"

$LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 10$

$TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset + 5$

' Evaporation rate and specific gravity

Label LblXPos, LblYPos, "อัตราการระเหย"

Label 50, LblYPos, "ความถ่วงจำเพาะ"

$LblYPos = LblYPos + 8$

TxtInd = 6

SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, LblXPos, LblYPos, 8

' Load Data

$TxtData(TxtInd).Text = TbPhypropData.Fields("EvaRate").Value$

Label 15, LblYPos, "BUTYL ACETATE = 1"

TxtInd = 7

SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 50, LblYPos, 8

' Load Data

$TxtData(TxtInd).Text = TbPhypropData.Fields("SG").Value$

Label 63.5, LblYPos, "เทียบกับน้ำ (น้ำ = 1)"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 10
TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset + 5
```

```
'Solubility
```

```
    TxtInd = 8
    Label LblXPos, LblYPos, "การละลาย"
    SetTxt TxtInd, "AngsanaUPC", 16, 25, TxtYPos, 70
    ' Load Data
    TxtData(TxtInd).Text = TbPhypropData.Fields("Solub").Value
    LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 5
    TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset
```

```
' Appearance
```

```
    TxtInd = 9
    Label LblXPos, LblYPos, "ลักษณะทั่วไป"
    SetTxt TxtInd, "AngsanaUPC", 16, 25, TxtYPos, 70
    ' Load Data
    TxtData(TxtInd).Text = TbPhypropData.Fields("Appear").Value
    LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 5
    TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset
```

```
' Component Data
```

```
' Set property of DBGrid Control
```

```
    Label LblXPos, LblYPos, "ส่วนประกอบ"
    GridCom.top = LblYPos + 10
    GridCom.Left = LblXPos
    GridCom.Width = 90
    TxtYPos = GridCom.top + GridCom.Height
```

```
' Active object that used in this command
```

```
For Counter = 0 To 10
```

```
    TxtData(Counter).Enabled = True: TxtData(Counter).Visible = True
```

```
Next Counter
```

```
TxtDataBdr(0).Enabled = True: TxtDataBdr(0).Visible = True
```

```
GridCom.Enabled = True: GridCom.Visible = True
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

End If

Case 2

If AddNewMode = True Then

ClearData

PicData.Height = 400

PicData.BackColor = &H800000F

' Hazadous symbol

Label LblXPos, FirstLblYPos, "สัญลักษณ์แสดงอันตราย"

For Counter = 1 To 8

 ChkHazData(Counter).Visible = True

Next Counter

' Change data "+8 ", change position of data in diamond iden.

LblYPos = ChkHazData(2).top + 8

' BAKER system and NFPA system

Label LblXPos, LblYPos, "ข้อมูลความปลอดภัย"

ImgData(2).top = LblYPos

ImgData(2).Left = 30

ImgData(3).top = LblYPos

ImgData(3).Left = ImgData(2).Left + ImgData(2).Width + 10

LblYPos = ImgData(3).top + ImgData(3).Height

Label 33, LblYPos, "BAKER"

Label 60, LblYPos, "NFPA"

LblYPos = LblYPos + 15

TxtBAKER(0).Left = 34.5: TxtBAKER(0).top = 31

TxtBAKER(1).Left = 31.7: TxtBAKER(1).top = 35

TxtBAKER(2).Left = 38: TxtBAKER(2).top = 35

TxtBAKER(3).Left = 35.5: TxtBAKER(3).top = 40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

TxtNFPA(0).Left = 59.5: TxtNFPA(0).top = 31
TxtNFPA(1).Left = 55.5: TxtNFPA(1).top = 35
TxtNFPA(2).Left = 63.4: TxtNFPA(2).top = 35
TxtNFPA(3).Left = 59.5: TxtNFPA(3).top = 40

```

```

For Counter = 0 To 3

```

```

    TxtBAKER(Counter).Visible = True

```

```

    TxtNFPA(Counter).Visible = True

```

```

Next Counter

```

```

' Toxic Data

```

```

Label LblXPos, LblYPos, "ข้อมูลอันตราย"

```

```

GridTox.top = LblYPos + 8

```

```

GridTox.Left = LblXPos

```

```

GridTox.Width = 90

```

```

LblYPos = GridTox.top + GridTox.Height + 10

```

```

TxtYPos = GridTox.top + GridTox.Height + Offset + 5

```

```

' TLV and PEL in mg/m3

```

```

    TxtInd = 0

```

```

    Label LblXPos, LblYPos, "ค่า TLV"

```

```

    SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 10, TxtYPos, 10

```

```

    Label 23, LblYPos, "mg/m3"

```

```

    TxtInd = 1

```

```

    Label 50, LblYPos, "ค่า PEL"

```

```

    SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 58.5, TxtYPos, 10

```

```

    Label 71.5, LblYPos, "mg/m3"

```

```

    LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 3

```

```

    TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset - 2

```

```

' TLV and PEL in ppm

```

```

    TxtInd = 2

```

```

    SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 10, TxtYPos, 10

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Label 23, LblYPos, "ppm"
 TxtInd = 3
 SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 58.5, TxtYPos, 10
 Label 71.5, LblYPos, "ppm"
 LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 10

' Effect of over exposure
 TxtInd = 0
 Label LblXPos, LblYPos, "ผลกระทบจากการได้รับสารเคมีมากเกินไป"
 LblYPos = LblYPos + 8
 SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
 LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 10

' Medical Conditions Gen
 TxtInd = 1
 Label LblXPos, LblYPos, "อาการผิดปกติเมื่อได้รับสารเข้าสู่ร่างกาย"
 LblYPos = LblYPos + 8
 SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
 LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 10

' Target organ
 TxtInd = 2
 Label LblXPos, LblYPos, "อวัยวะที่ได้รับผลกระทบจากสารเคมี (อวัยวะเป้าหมาย)"
 LblYPos = LblYPos + 8
 SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
 LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 10

' Carcinogenicity
 Label LblXPos, LblYPos, "การระบุข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดมะเร็ง"
 LblYPos = LblYPos + 7: Label 10, LblYPos, "CarNTP"
 TxtInd = 4: SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 25, LblYPos, 10
 LblYPos = LblYPos + 7: Label 10, LblYPos, "CarZLIST"
 TxtInd = 5: SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 25, LblYPos, 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
LblYPos = LblYPos + 7: Label 10, LblYPos, "CarIARC"
```

```
TxtInd = 6: SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 25, LblYPos, 10
```

```
LblYPos = LblYPos + 7: Label 10, LblYPos, "CarOSHA"
```

```
TxtInd = 7: SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 25, LblYPos, 10
```

```
ImgData(2).Visible = True
```

```
ImgData(3).Visible = True
```

```
For Counter = 0 To 7
```

```
    TxtData(Counter).Visible = True
```

```
Next Counter
```

```
TxtDataBdr(0).Visible = True
```

```
TxtDataBdr(1).Visible = True
```

```
TxtDataBdr(2).Visible = True
```

```
GridTox.Visible = True
```

```
' Clear Data in each control
```

```
For Each Obj In FrmInterface
```

```
    If (TypeOf Obj Is TextBox) Then
```

```
        Obj.Text = ""
```

```
    End If
```

```
    If (TypeOf Obj Is CheckBox) Then
```

```
        Obj.Value = 0
```

```
    End If
```

```
Next Obj
```

```
' End mode addnew
```

```
-----
```

```
' If program does not run in addnew mode.
```

```
Else
```

```
    ClearData
```

```
    PicData.Height = 400
```

```
    PicData.BackColor = &H8000000F
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
' Hazadous symbol
Label LblXPos, FirstLblYPos, "สัญลักษณ์แสดงอันตราย"
If EditMode = True Then ' If program run in edit mode.
    For Counter = 1 To 8
        ChkHazData(Counter).Visible = True
    Next Counter
    ' Change data "+8 ", change position of data in diamond iden.
```

```

    ' showdata
    ShowHazCheck "Explosive", 1
    ShowHazCheck "Oxidising", 2
    ShowHazCheck "Toxic", 3
    ShowHazCheck "Harmful", 4
    ShowHazCheck "Flammable", 5
    ShowHazCheck "HighlyFlammable", 6
    ShowHazCheck "Corrosive", 7
    ShowHazCheck "Irritant", 8

    LblYPos = ChkHazData(2).top + 8
Else ' If program run in show data mode.
    ImgData(0).top = FirstLblYPos
    ImgData(0).Left = 30
    ImgData(1).top = FirstLblYPos
    ImgData(1).Left = ImgData(0).Left + ImgData(0).Width + 10
    ImgData(0).Visible = True
    ImgData(1).Visible = True
    LblYPos = ImgData(1).top + ImgData(1).Height + 8
End If
```

```
' BAKER system and NFPA system
Label LblXPos, LblYPos, "ข้อมูลความปลอดภัย"
ImgData(2).top = LblYPos
ImgData(2).Left = 30
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

ImgData(3).top = LblYPos
ImgData(3).Left = ImgData(2).Left + ImgData(2).Width + 10
LblYPos = ImgData(3).top + ImgData(3).Height
Label 33, LblYPos, "BAKER"
Label 60, LblYPos, "NFPA"
LblYPos = LblYPos + 15

```

If EditMode = True Then

```

TxtBAKER(0).Left = 34.5: TxtBAKER(0).top = 31
TxtBAKER(1).Left = 31.7: TxtBAKER(1).top = 35
TxtBAKER(2).Left = 38: TxtBAKER(2).top = 35
TxtBAKER(3).Left = 35.5: TxtBAKER(3).top = 40

TxtNFPA(0).Left = 59.5: TxtNFPA(0).top = 31
TxtNFPA(1).Left = 55.5: TxtNFPA(1).top = 35
TxtNFPA(2).Left = 63.4: TxtNFPA(2).top = 35
TxtNFPA(3).Left = 59.5: TxtNFPA(3).top = 40

TxtBAKER(0).Text = TbHazclassData.Fields("Reac").Value
TxtBAKER(1).Text = TbHazclassData.Fields("Flame").Value
TxtBAKER(2).Text = TbHazclassData.Fields("Health").Value
TxtBAKER(3).Text = TbHazclassData.Fields("Contact").Value

TxtNFPA(0).Text = TbHazclassData.Fields("NFPAHealth").Value
TxtNFPA(1).Text = TbHazclassData.Fields("NFPAFlame").Value
TxtNFPA(2).Text = TbHazclassData.Fields("NFPAReact").Value
TxtNFPA(3).Text = TbHazclassData.Fields("NFPASpecial").Value

For Counter = 0 To 3
    TxtBAKER(Counter).Visible = True
    TxtNFPA(Counter).Visible = True
Next Counter
Else
    'Reposition and Load data for BAKER and NFPA LabelBox
    LblBAKER(0).Left = 37: LblBAKER(0).top = 31

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
LblBAKER(1).Left = 33.2: LblBAKER(1).top = 35
LblBAKER(2).Left = 40.5: LblBAKER(2).top = 35
LblBAKER(3).Left = 37: LblBAKER(3).top = 40
```

```
LblNFPA(0).Left = 62: LblNFPA(0).top = 31
LblNFPA(1).Left = 58: LblNFPA(1).top = 35
LblNFPA(2).Left = 65.6: LblNFPA(2).top = 35
LblNFPA(3).Left = 62: LblNFPA(3).top = 40
```

```
LblBAKER(0).Caption = TbHazclassData.Fields("Reac").Value
LblBAKER(1).Caption = TbHazclassData.Fields("Flame").Value
LblBAKER(2).Caption = TbHazclassData.Fields("Health").Value
LblBAKER(3).Caption = TbHazclassData.Fields("Contact").Value
```

```
LblNFPA(0).Caption = TbHazclassData.Fields("NFPAHealth").Value
LblNFPA(1).Caption = TbHazclassData.Fields("NFPAFlame").Value
LblNFPA(2).Caption = TbHazclassData.Fields("NFPAReact").Value
LblNFPA(3).Caption = TbHazclassData.Fields("NFPA Special").Value
```

```
For Counter = 0 To 3
```

```
    LblBAKER(Counter).Visible = True
```

```
    LblNFPA(Counter).Visible = True
```

```
Next Counter
```

```
End If ' If editmode
```

```
' Toxic Data
```

```
Label LblXPos, LblYPos, "ข้อมูลอันตราย"
```

```
GridTox.top = LblYPos + 8
```

```
GridTox.Left = LblXPos
```

```
GridTox.Width = 90
```

```
LblYPos = GridTox.top + GridTox.Height + 10
```

```
TxtYPos = GridTox.top + GridTox.Height + Offset + 5
```

```
' TLV and PEL in mg/m3
```

```
    TxtInd = 0
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Label LblXPos, LblYPos, "ค่า TLV"
SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 10, TxtYPos, 10
' Load Data
TxtData(TxtInd).Text = TbHazData.Fields("TLV").Value
Label 23, LblYPos, "mg/m3"
TxtInd = 1
Label 50, LblYPos, "ค่า PEL"
SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 58.5, TxtYPos, 10
' Load Data
TxtData(TxtInd).Text = TbHazData.Fields("PEL").Value
Label 71.5, LblYPos, "mg/m3"
LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 3
TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset - 2
' TLV and PEL in ppm
TxtInd = 2
SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 10, TxtYPos, 10
' Load Data
TxtData(TxtInd).Text = TbHazData.Fields("TLVppm").Value
Label 23, LblYPos, "ppm"
TxtInd = 3
SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 58.5, TxtYPos, 10
' Load Data
TxtData(TxtInd).Text = TbHazData.Fields("PELppm").Value
Label 71.5, LblYPos, "ppm"
LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 10

' Effect of over exposure
TxtInd = 0
Label LblXPos, LblYPos, "ผลกระทบจากการได้รับสารเคมีมากเกินไป"
LblYPos = LblYPos + 8
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
' Load Data
TxtDataBdr(TxtInd).Text = TbHazData.Fields("EffOver").Value

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 10
```

```
' Medical Conditions Gen
```

```
TxtInd = 1
```

```
Label LblXPos, LblYPos, "อาการผิดปกติเมื่อได้รับสารเข้าสู่ร่างกาย"
```

```
LblYPos = LblYPos + 8
```

```
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
```

```
' Load Data
```

```
TxtDataBdr(TxtInd).Text = TbHazData.Fields("MedCon").Value
```

```
LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 10
```

```
' Target organ
```

```
TxtInd = 2
```

```
Label LblXPos, LblYPos, "อวัยวะที่ได้รับผลกระทบจากสารเคมี (อวัยวะเป้าหมาย)"
```

```
LblYPos = LblYPos + 8
```

```
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
```

```
' Load Data
```

```
TxtDataBdr(TxtInd).Text = TbHazData.Fields("TarOrg").Value
```

```
LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 10
```

```
' Carcinogenicity
```

```
Label LblXPos, LblYPos, "การระบุข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดมะเร็ง"
```

```
LblYPos = LblYPos + 7: Label 10, LblYPos, "CarNTP"
```

```
TxtInd = 4: SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 25, LblYPos, 10
```

```
' Load Data
```

```
TxtData(TxtInd).Text = TbHazData.Fields("CarNTP").Value
```

```
LblYPos = LblYPos + 7: Label 10, LblYPos, "CarZLIST"
```

```
TxtInd = 5: SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 25, LblYPos, 10
```

```
' Load Data
```

```
TxtData(TxtInd).Text = TbHazData.Fields("CarZLIST").Value
```

```
LblYPos = LblYPos + 7: Label 10, LblYPos, "CarIARC"
```

```
TxtInd = 6: SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 25, LblYPos, 10
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

' Load Data
TxtData(TxtInd).Text = TbHazData.Fields("CarIARC").Value

LblYPos = LblYPos + 7: Label 10, LblYPos, "CarOSHA"
TxtInd = 7: SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 25, LblYPos, 10
' Load Data
TxtData(TxtInd).Text = TbHazData.Fields("CarOSHA").Value

```

```

ImgData(2).Visible = True
ImgData(3).Visible = True
For Counter = 0 To 7
    TxtData(Counter).Visible = True
Next Counter

TxtDataBdr(0).Visible = True
TxtDataBdr(1).Visible = True
TxtDataBdr(2).Visible = True
GridTox.Visible = True

```

End If

Case 3

If AddNewMode = True Then

```

ClearData
PicData.Height = 450
PicData.BackColor = &H8000000F

```

```

' Flash Point
Label LblXPos, FirstLblYPos, "จุดวาบไฟ"
TxtInd = 0
SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, LblXPos, FirstTxtYPos + 7, 10
Label 15, FirstTxtYPos + 7, "องศาเซลเซียส"
LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 5

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$\text{TxtYPos} = \text{TxtData}(\text{TxtInd}).\text{top} + \text{TxtData}(\text{TxtInd}).\text{Height} + \text{Offset}$

' Flammable limit

Label LblXPos, LblYPos, "ขีดจำกัดการติดไฟ"

Label 50, LblYPos, "อันตรายที่เกิดจากปฏิกิริยาพอลิเมอร์ไรเซชัน"

$\text{LblYPos} = \text{LblYPos} + 7$

$\text{TxtYPos} = \text{TxtYPos} + 7$

Label 10, LblYPos, "บน :"

$\text{TxtInd} = 1$

SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 20, TxtYPos, 20

Label 42, LblYPos, "%"

$\text{LblYPos} = \text{LblYPos} + 10$

$\text{TxtYPos} = \text{TxtYPos} + 10$

Label 10, LblYPos, "ล่าง :"

$\text{TxtInd} = 2$

SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 20, TxtYPos, 20

Label 42, LblYPos, "%"

$\text{LblYPos} = \text{TxtData}(\text{TxtInd}).\text{top} + \text{TxtData}(\text{TxtInd}).\text{Height} + 10$

' Stability

Label 50, FirstLblYPos, "ความเสถียร"

$\text{TxtInd} = 3$

SetTxt TxtInd, "AngsanaUPC", 12, 50, FirstTxtYPos + 7, 20

$\text{LblYPos} = \text{TxtData}(\text{TxtInd}).\text{top} + \text{TxtData}(\text{TxtInd}).\text{Height} + 10$

$\text{TxtYPos} = \text{TxtData}(\text{TxtInd}).\text{top} + \text{TxtData}(\text{TxtInd}).\text{Height} + \text{Offset}$

' Hazadous from polymerization

$\text{TxtInd} = 4$

$\text{TxtYPos} = \text{TxtYPos} + 4$

SetTxt TxtInd, "AngsanaUPC", 12, 50, TxtYPos, 20

$\text{LblYPos} = \text{TxtData}(\text{TxtInd}).\text{top} + \text{TxtData}(\text{TxtInd}).\text{Height} + 20$

' Toxic gas produced

$\text{TxtInd} = 0$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Label LblXPos, LblYPos, "ก๊าซพิษที่ได้จากสารเคมี"
LblYPos = LblYPos + 8
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10

' Fire extinguishing media
TxtInd = 1
Label LblXPos, LblYPos, "อุปกรณ์ดับไฟ"
LblYPos = LblYPos + 8
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10

' Fire fighting procedure
TxtInd = 2
Label LblXPos, LblYPos, "หลักการในการดับไฟ"
LblYPos = LblYPos + 8
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10

' Condition to avoid
TxtInd = 3
Label LblXPos, LblYPos, "สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง"
LblYPos = LblYPos + 8
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10

' Incompatible Substant
TxtInd = 4
Label LblXPos, LblYPos, "สารที่เข้ากันไม่ได้"
LblYPos = LblYPos + 8
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10

' Decomposition product

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    TxtInd = 5
    Label LblXPos, LblYPos, "ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการสลายตัว"
    LblYPos = LblYPos + 8
    SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
    LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10

    For Counter = 0 To 4
        TxtData(Counter).Visible = True
    Next Counter

    For Counter = 0 To 5
        TxtDataBdr(Counter).Visible = True
    Next Counter

' Clear Data in each control
    For Each Obj In FrmInterface
        If (TypeOf Obj Is TextBox) Then
            Obj.Text = ""
        End If
        If (TypeOf Obj Is CheckBox) Then
            Obj.Value = 0
        End If
    Next Obj

' End mode addnew
'-----
' If program does not run in addnew mode.
Else

    ClearData
    PicData.Height = 450
    PicData.BackColor = &H8000000F

    ' Flash Point
    Label LblXPos, FirstLblYPos, "จุดวาบไฟ"
    TxtInd = 0

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, LblXPos, FirstTxtYPos + 7, 10

' Load Data

TxtData(TxtInd).Text = TbFireData.Fields("FlashPCel").Value

Label 15, FirstTxtYPos + 7, "องศาเซลเซียส"

LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 5

TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset

' Flammable limit

Label LblXPos, LblYPos, "ขีดจำกัดการติดไฟ"

Label 50, LblYPos, "อันตรายที่เกิดจากปฏิกิริยาพอลิเมอร์ไรเซชัน"

LblYPos = LblYPos + 7

TxtYPos = TxtYPos + 7

Label 10, LblYPos, "บน :"

TxtInd = 1

SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 20, TxtYPos, 20

' Load Data

TxtData(TxtInd).Text = TbFireData.Fields("FlamUp").Value

Label 42, LblYPos, "%"

LblYPos = LblYPos + 10

TxtYPos = TxtYPos + 10

Label 10, LblYPos, "ล่าง :"

TxtInd = 2

SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 20, TxtYPos, 20

' Load Data

TxtData(TxtInd).Text = TbFireData.Fields("FlamLo").Value

Label 42, LblYPos, "%"

LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 10

' Stability

Label 50, FirstLblYPos, "ความเสถียร"

TxtInd = 3

SetTxt TxtInd, "AngsanaUPC", 12, 50, FirstTxtYPos + 7, 20

' Load Data

TxtData(TxtInd).Text = TbReacData.Fields("Stability").Value

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 10
TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset

' Hazardous from polymerization
TxtInd = 4
TxtYPos = TxtYPos + 4
SetTxt TxtInd, "AngsanaUPC", 12, 50, TxtYPos, 20

' Load Data
TxtData(TxtInd).Text = TbReacData.Fields("HazPoly").Value
LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 20

' Toxic gas produced
TxtInd = 0
Label LblXPos, LblYPos, "ก๊าซพิษที่ได้จากสารเคมี"
LblYPos = LblYPos + 8
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40

' Load Data
TxtDataBdr(TxtInd).Text = TbFireData.Fields("ToxGas").Value
LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10

' Fire extinguishing media
TxtInd = 1
Label LblXPos, LblYPos, "อุปกรณ์ดับไฟ"
LblYPos = LblYPos + 8
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40

' Load Data
TxtDataBdr(TxtInd).Text = TbFireData.Fields("FireExt").Value
LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10

' Fire fighting procedure
TxtInd = 2
Label LblXPos, LblYPos, "หลักการในการดับไฟ"
LblYPos = LblYPos + 8
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

' Load Data
TxtDataBdr(TxtInd).Text = TbFireData.Fields("FireFig").Value
LblyPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10

' Condition to avoid
TxtInd = 3
Label LblXPos, LblyPos, "สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง"
LblyPos = LblyPos + 8
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblyPos, 90, 40

' Load Data
TxtDataBdr(TxtInd).Text = TbReacData.Fields("ConAv").Value
LblyPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10

' Incompatible Substant
TxtInd = 4
Label LblXPos, LblyPos, "สารที่เข้ากันไม่ได้"
LblyPos = LblyPos + 8
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblyPos, 90, 40

' Load Data
TxtDataBdr(TxtInd).Text = TbReacData.Fields("Incom").Value
LblyPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10

' Decomposition product
TxtInd = 5
Label LblXPos, LblyPos, "ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการสลายตัว"
LblyPos = LblyPos + 8
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblyPos, 90, 40

' Load Data
TxtDataBdr(TxtInd).Text = TbReacData.Fields("Decom").Value
LblyPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10

For Counter = 0 To 4
    TxtData(Counter).Visible = True

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Next Counter
```

```
For Counter = 0 To 5
```

```
    TxtDataBdr(Counter).Visible = True
```

```
Next Counter
```

```
End If
```

```
' -----
```

```
Case 4
```

```
If AddNewMode = True Then
```

```
    ClearData
```

```
    PicData.Height = 350
```

```
    PicData.BackColor = &H8000000F
```

```
    ' Storage color code
```

```
    Label LblXPos, FirstLblYPos, "สีที่เป็นสัญลักษณ์ในการจัดเก็บ"
```

```
    TxtInd = 0
```

```
    SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, LblXPos, FirstTxtYPos + 7, 20
```

```
    LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 5
```

```
    TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset
```

```
    ' Lab Protect equipment
```

```
    TxtInd = 0
```

```
    Label LblXPos, LblYPos, "อุปกรณ์ป้องกันภัยในห้องปฏิบัติการ"
```

```
    LblYPos = LblYPos + 8
```

```
    SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
```

```
    LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10
```

```
    ' Eye and skin protection
```

```
    TxtInd = 1
```

```
    Label LblXPos, LblYPos, "อุปกรณ์ป้องกันดวงตาและผิวหนัง"
```

```
    LblYPos = LblYPos + 8
```

```
    SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
```

```
    LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

' Respiratory protection
TxtInd = 2
Label LblXPos, LblYPos, "อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ"
LblYPos = LblYPos + 8
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10

' Ventilation
TxtInd = 3
Label LblXPos, LblYPos, "การระบายอากาศ"
LblYPos = LblYPos + 8
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10

' Step to be taken when spill
TxtInd = 4
Label LblXPos, LblYPos, "ขั้นตอนในการจัดการกับสารเคมีเมื่อมีการหก"
LblYPos = LblYPos + 8
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10

TxtData(0).Visible = True
For Counter = 0 To 4
    TxtDataBdr(Counter).Visible = True
Next Counter

```

' Clear Data in each control

For Each Obj In FrmInterface

If (TypeOf Obj Is TextBox) Then

Obj.Text = ""

End If

If (TypeOf Obj Is CheckBox) Then

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Obj.Value = 0
End If
Next Obj
' End mode addnew
'-----
' If program does not run in addnew mode.

Else

ClearData
PicData.Height = 350
PicData.BackColor = &H800000CF

' Storage color code
Label LblXPos, FirstLblYPos, "สีที่เป็นสัญลักษณ์ในการจัดเก็บ"
TxtInd = 0
SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, LblXPos, FirstTxtYPos + 7, 20
' Load Data
TxtData(TxtInd).Text = TbStoreSpillData.Fields("Scc").Value
LblYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + 5
TxtYPos = TxtData(TxtInd).top + TxtData(TxtInd).Height + Offset

' Lab Protect equipment
TxtInd = 0
Label LblXPos, LblYPos, "อุปกรณ์ป้องกันภัยในห้องปฏิบัติการ"
LblYPos = LblYPos + 8
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
' Load Data
TxtDataBdr(TxtInd).Text = TbProtectData.Fields("LabProt").Value
LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10

' Eye and skin protection
TxtInd = 1
Label LblXPos, LblYPos, "อุปกรณ์ป้องกันดวงตาและผิวหนัง"
LblYPos = LblYPos + 8

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40

' Load Data
TxtDataBdr(TxtInd).Text = TbProtectData.Fields("E/Spt").Value
LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10

' Respiratory protection
TxtInd = 2
Label LblXPos, LblYPos, "อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ"
LblYPos = LblYPos + 8
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
' Load Data
TxtDataBdr(TxtInd).Text = TbProtectData.Fields("Respi").Value
LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10

' Ventilation
TxtInd = 3
Label LblXPos, LblYPos, "การระบายอากาศ"
LblYPos = LblYPos + 8
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
' Load Data
TxtDataBdr(TxtInd).Text = TbProtectData.Fields("Ventil").Value
LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10

' Step to be taken when spill
TxtInd = 4
Label LblXPos, LblYPos, "ขั้นตอนในการจัดการกับสารเคมีเมื่อมีการหก"
LblYPos = LblYPos + 8
SetTxtBdr TxtInd, LblXPos, LblYPos, 90, 40
' Load Data
TxtDataBdr(TxtInd).Text = TbStoreSpillData.Fields("Spill").Value
LblYPos = TxtDataBdr(TxtInd).top + TxtDataBdr(TxtInd).Height + 5 + 10

TxtData(0).Visible = True

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        For Counter = 0 To 4
            TxtDataBdr(Counter).Visible = True
        Next Counter
    End If
'-----
Case 5
If AddNewMode = True Then
    ClearData
    PicData.Height = 200
    PicData.BackColor = &H8000000F

    Label LblXPos, FirstLblYPos, "การปฐมพยาบาลเบื้องต้น"
    TxtInd = 0
    SetTxtBdr TxtInd, 1.5, 15, 97, 85
    TxtDataBdr(0).Visible = True
    Label LblXPos, 100 + FirstLblYPos, "เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน"
    TxtInd = 1
    SetTxtBdr TxtInd, 1.5, 15, 97, 85
    TxtDataBdr(0).Visible = True

' Clear Data in each control
    For Each Obj In FrmInterface
        If (TypeOf Obj Is TextBox) Then
            Obj.Text = ""
        End If
        If (TypeOf Obj Is CheckBox) Then
            Obj.Value = 0
        End If
    Next Obj

' End mode addnew
'-----
' If program does not run in addnew mode.
Else

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

ClearData
PicData.Height = 200
PicData.BackColor = &H8000000F

Label LblXPos, FirstLblyPos, "การปฐมพยาบาลเบื้องต้น"
TxtInd = 0
SetTxtBdr TxtInd, 1.5, 15, 97, 85

' Load Data
TxtDataBdr(TxtInd).Text = TbFirstAidData.Fields("FirstAid").Value
TxtDataBdr(0).Visible = True
Label LblXPos, 100 + FirstLblyPos, "เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน"
TxtInd = 1
SetTxtBdr TxtInd, 1.5, 15, 97, 85
TxtDataBdr(0).Visible = True
End If

-----
Case 6
If AddNewMode = True Then
ClearData
PicData.Height = 100
PicData.BackColor = &H8000000F

' Transportation Data
-----

' DOT Data

LblyPos = FirstLblyPos
Label LblXPos, FirstLblyPos, "DOMESTIC (D.O.T.)"
LblyPos = LblyPos + 8
Label 10, LblyPos, "Proper Shipping Name"
TxtInd = 0
SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 35, LblyPos, 55
LblyPos = LblyPos + 8

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Label 10, LblYPos, "Hazard class"
 TxtInd = 1
 SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 35, LblYPos, 55
 LblYPos = LblYPos + 8
 Label 10, LblYPos, "UN/NA"
 TxtInd = 2
 SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 35, LblYPos, 55
 LblYPos = LblYPos + 8
 Label 10, LblYPos, "Labels"
 TxtInd = 3
 SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 35, LblYPos, 55
 LblYPos = LblYPos + 8
 Label 10, LblYPos, "Reportable Quantity"
 TxtInd = 4
 SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 35, LblYPos, 55

LblYPos = LblYPos + 12 ' Space
 Label LblXPos, LblYPos, "INTERNATIONAL (I.M.O.)"
 LblYPos = LblYPos + 8
 Label 10, LblYPos, "Proper Shipping Name"
 TxtInd = 5
 SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 35, LblYPos, 55
 LblYPos = LblYPos + 8
 Label 10, LblYPos, "Hazard class"
 TxtInd = 6
 SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 35, LblYPos, 55
 LblYPos = LblYPos + 8
 Label 10, LblYPos, "UN/NA"
 TxtInd = 7
 SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 35, LblYPos, 55
 LblYPos = LblYPos + 8
 Label 10, LblYPos, "Labels"
 TxtInd = 8

'IMO Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 35, LblYPos, 55
```

```
For Counter = 0 To 8
```

```
    TxtData(Counter).Visible = True
```

```
Next Counter
```

```
' Clear Data in each control
```

```
For Each Obj In FrmInterface
```

```
    If (TypeOf Obj Is TextBox) Then
```

```
        Obj.Text = ""
```

```
    End If
```

```
    If (TypeOf Obj Is CheckBox) Then
```

```
        Obj.Value = 0
```

```
    End If
```

```
Next Obj
```

```
' End mode addnew
```

```
' If program does not run in addnew mode.
```

```
Else
```

```
    ClearData
```

```
    PicData.Height = 100
```

```
    PicData.BackColor = &H8000000F
```

```
    ' Transportation Data
```

```
' DOT Data
```

```
    LblYPos = FirstLblYPos
```

```
    Label LblXPos, FirstLblYPos, "DOMESTIC (D.O.T.)"
```

```
    LblYPos = LblYPos + 8
```

```
    Label 10, LblYPos, "Proper Shipping Name"
```

```
    TxtInd = 0
```

```
    SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 35, LblYPos, 55
```

```
    ' Load Data
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    TxtData(TxtInd).Text = TbTransData.Fields("DOTPS").Value
    LblYPos = LblYPos + 8
    Label 10, LblYPos, "Hazard class"
    TxtInd = 1
    SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 35, LblYPos, 55
    ' Load Data
    TxtData(TxtInd).Text = TbTransData.Fields("DOTHA").Value
    LblYPos = LblYPos + 8
    Label 10, LblYPos, "UN/NA"
    TxtInd = 2
    SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 35, LblYPos, 55
    ' Load Data
    TxtData(TxtInd).Text = TbTransData.Fields("DOTUN").Value
    LblYPos = LblYPos + 8
    Label 10, LblYPos, "Labels"
    TxtInd = 3
    SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 35, LblYPos, 55
    ' Load Data
    TxtData(TxtInd).Text = TbTransData.Fields("DOTLBL").Value
    LblYPos = LblYPos + 8
    Label 10, LblYPos, "Reportable Quantity"
    TxtInd = 4
    SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 35, LblYPos, 55
    ' Load Data
    TxtData(TxtInd).Text = TbTransData.Fields("DOTRQ").Value

```

```

    LblYPos = LblYPos + 12 ' Space

```

'IMO Data

```

    Label LblXPos, LblYPos, "INTERNATIONAL (I.M.O.)"
    LblYPos = LblYPos + 8
    Label 10, LblYPos, "Proper Shipping Name"
    TxtInd = 5
    SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 35, LblYPos, 55
    ' Load Data

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        TxtData(TxtInd).Text = TbTransData.Fields("IMOOPS").Value
        LblYPos = LblYPos + 8
        Label 10, LblYPos, "Hazard class"
        TxtInd = 6
        SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 35, LblYPos, 55
        ' Load Data
        TxtData(TxtInd).Text = TbTransData.Fields("IMOHA").Value
        LblYPos = LblYPos + 8
        Label 10, LblYPos, "UN/NA"
        TxtInd = 7
        SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 35, LblYPos, 55
        ' Load Data
        TxtData(TxtInd).Text = TbTransData.Fields("IMOUN").Value
        LblYPos = LblYPos + 8
        Label 10, LblYPos, "Labels"
        TxtInd = 8
        SetTxt TxtInd, "Times new Roman", 8, 35, LblYPos, 55
        ' Load Data
        TxtData(TxtInd).Text = TbTransData.Fields("IMOLBL").Value
        For Counter = 0 To 8
            TxtData(Counter).Visible = True
        Next Counter

End If
'-----
End Select

        ' Set maximum value of scrollbar that relate with scroll event
        Scroll.Max = PicData.Height - PicFrame.ScaleHeight

End Sub

Public Sub SetTxt(Ind As Integer, Fnt As String, FntSize As Integer, LeftPos As Single, _
                TopPos As Single, TxtWidth As Integer)
    ' Set property for textbox without border

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

With TxtData(Ind)
    .Font.Name = Fnt
    .Font.Size = FntSize
    .Width = TxtWidth
End With
' Redimention Txtbox = 0
    TxtData(Ind).Height = 0

TxtData(Ind).top = TopPos
TxtData(Ind).Left = LeftPos

End Sub
Public Sub Label(CurX As Single, CurY As Single, Lbl As String)
    With PicData
        .CurrentX = CurX
        .CurrentY = CurY
        .ForeColor = vbBlack
        .Font.Name = "Angsana New"
        .Font.Bold = True
        .Font.Size = 14
    End With
    PicData.Print Lbl
End Sub

Private Sub Form_Activate()
    FrmInterface.Caption = "แผ่นข้อมูลความปลอดภัย " + TbGenData.Fields("ProName").Value
    CmdProperty_Click 0
End Sub

Private Sub Form_Load()
    Me.Left = 0
    Me.top = 0
' Redimention and set position of form on the screen
    FrmInterface.top = (Screen.Width - FrmInterface.Width) / 2
    FrmInterface.Left = (Screen.Height - FrmInterface.Height) / 2

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Me.Show

```

.....
' Set Database Var , Tb Variable
    Set Db = OpenDatabase("c:\project\project_file\MsdsDatabase.mdb")
Set TbGenData = Db.OpenRecordset("GenData", dbOpenTable)
Set TbPhypropData = Db.OpenRecordset("PhyPropData", dbOpenTable)
Set TbHazsymData = Db.OpenRecordset("HazSymData", dbOpenTable)
Set TbHazData = Db.OpenRecordset("HazData", dbOpenTable)
Set TbHazclassData = Db.OpenRecordset("HazClassData", dbOpenTable)
Set TbFireData = Db.OpenRecordset("FireData", dbOpenTable)
Set TbFirstAidData = Db.OpenRecordset("FirstAidData", dbOpenTable)
Set TbReacData = Db.OpenRecordset("ReacData", dbOpenTable)
Set TbProtectData = Db.OpenRecordset("ProtectData", dbOpenTable)
Set TbStoreSpillData = Db.OpenRecordset("StoreSpillData", dbOpenTable)
Set TbTransData = Db.OpenRecordset("TransData", dbOpenTable)
Set TbIndexSourceData = Db.OpenRecordset("IndexSource", dbOpenTable)
Set TbCompData = Db.OpenRecordset("ComponentData", dbOpenTable)
Set TbToxicData = Db.OpenRecordset("ToxicData", dbOpenTable)

TbGenData.MoveFirst
TbPhypropData.MoveFirst
TbHazsymData.MoveFirst
TbHazData.MoveFirst
TbHazclassData.MoveFirst
TbFireData.MoveFirst
TbFirstAidData.MoveFirst
TbReacData.MoveFirst
TbProtectData.MoveFirst
TbStoreSpillData.MoveFirst
TbTransData.MoveFirst
TbIndexSourceData.MoveFirst

CurrentID = TbGenData.Fields("IdNum").Value
.....

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

' Set databasename for Data Control

DataCom.DatabaseName = "c:\project\project_file\MsdsDatabase.mdb"

DataTox.DatabaseName = "c:\project\project_file\MsdsDatabase.mdb"

' Write SQL Statement for create recordsource property (table) of DataCom

SQL = "SELECT Comp, CompPercent, CompCAS " _

& "FROM ComponentData WHERE ComponentData.IdNum = " + Str(CurrentID)

DataCom.RecordSource = SQL

DataCom.Refresh

' Set property of grid control

GridCom.Columns(0).Width = 56.19

GridCom.Columns(1).Width = 13.9

GridCom.Columns(2).Width = 15.9

GridCom.Columns(0).Caption = "ส่วนประกอบ"

GridCom.Columns(1).Caption = "เปอร์เซ็นต์"

GridCom.Columns(2).Caption = "หมายเลข CAS"

GridCom.Refresh

' Write SQL Statement for create recordsource property (table) of DataTox

SQL = "SELECT Limit, Route, Specie, Value, Unit " _

& "FROM ToxicData WHERE ToxicData.IdNum = " + Str(CurrentID)

DataTox.RecordSource = SQL

DataTox.Refresh

' Set property of grid control

GridTox.Columns(0).Width = 18.4

GridTox.Columns(1).Width = 18.4

GridTox.Columns(2).Width = 18.4

GridTox.Columns(3).Width = 18.4

GridTox.Columns(4).Width = 18.4

GridTox.Columns(0).DividerStyle = 0

GridTox.Columns(1).DividerStyle = 0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
GridTox.Columns(2).DividerStyle = 0
```

```
GridTox.Columns(3).DividerStyle = 0
```

```
GridTox.Refresh
```

```
CmdProperty_Click 0
```

```
' Set maximum value of scrollbar that relate with scroll event
```

```
Scroll.Max = PicData.Height - PicFrame.ScaleHeight
```

```
' Load data to control
```

```
LblProName.Caption = TbGenData.Fields("ProName").Value
```

```
LblFormula.Caption = TbGenData.Fields("Formula").Value
```

```
LblRPh.Caption = TbHazsymData.Fields("RPh").Value
```

```
LblSPH.Caption = TbHazsymData.Fields("SPH").Value
```

```
LblAppear.Caption = TbPhypropData.Fields("Appear").Value
```

```
LblIncom.Caption = TbReacData.Fields("Incom").Value
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
```

```
TbGenData.Close
```

```
TbPhypropData.Close
```

```
TbHazsymData.Close
```

```
TbHazData.Close
```

```
TbHazclassData.Close
```

```
TbFireData.Close
```

```
TbFirstAidData.Close
```

```
TbReacData.Close
```

```
TbProtectData.Close
```

```
TbStoreSpillData.Close
```

```
TbTransData.Close
```

```
TbIndexSourceData.Close
```

```
Db.Close
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

End
End Sub

Private Sub MnuDataSheetEdit_Click()
    SetEditMode
End Sub

Private Sub MnuDataSheetExit_Click()
    Unload Me
End Sub

Private Sub MnuDataSheetPrint_Click()
    FrmPrint.Show
    Me.Hide
End Sub

Private Sub MnuDataSheetSearch_Click()
    FrmSearch.Show
    Me.Hide
End Sub

Private Sub PicData_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    MsgBox X
    MsgBox Y
End Sub

Private Sub Scroll_Change()
    PicData.top = -Scroll.Value
End Sub

Public Sub ChkHeight()
    If PicData.Height < TxtYPos Then
        PicData.Height = PicData.Height + 15
    End If
End Sub

Public Sub ClearData()
    ' Set all object not active

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

For Each Obj In FrmInterface

```
If (TypeOf Obj Is TextBox) Or _
    (TypeOf Obj Is Image) Or _
    (TypeOf Obj Is DBGrid) Or _
    (TypeOf Obj Is Label) Or _
    (TypeOf Obj Is CheckBox) Then
    Obj.Visible = False
```

End If

Next Obj

' Be careful , you must set Scaleheight and height = 100

```
PicData.ScaleHeight = 100
PicData.Height = 100
PicData.ScaleHeight = 100
PicData.top = 0
PicData.Cls
Scroll.Value = 0
```

End Sub

Public Sub SetTxtBdr(Ind As Integer, LeftPos As Single, TopPos As Single, TxtWidth As Integer, TxtHeight As Integer)

```
TxtDataBdr(Ind).Left = LeftPos
TxtDataBdr(Ind).top = TopPos
TxtDataBdr(Ind).Width = TxtWidth
TxtDataBdr(Ind).Height = TxtHeight
```

End Sub

Private Sub Timer1_Timer()

End Sub

Private Sub Timer_Timer()

TimerCounter = -TimerCounter

If TimerCounter = 1 Then

If AddNewMode = True Then

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    FrmInterface.Caption = "ขณะนี้โปรแกรมกำลังทำงานอยู่ใน โหมดสร้างแผ่นข้อมูลข้อมูลใหม่"
End If

If EditMode = True Then
    FrmInterface.Caption = "ขณะนี้อยู่ใน โหมดแก้ไขข้อมูลของ " + TbGenData.Fields("ProName").
Value
End If
Else: FrmInterface.Caption = ""

End If
End Sub

Private Sub Toolbar1_ButtonClick(ByVal Button As Button)
    Select Case Button.Index
    Case 1
        SetAddNewMode
    Case 4
        SaveData
    Case 10
        FrmSearch.Show
        Me.Hide
    Case 11
        FrmPrint.Show
        Me.Hide
    End Select
End Sub

Public Sub ShowHazPic(Fieldname As String, FileName As String)
    If TbHazsymData.Fields(Fieldname).Value = "1" Then
        If Counter > 1 Then
            Exit Sub
        End If
        ImgData(Counter).Picture = LoadPicture(FileName)
        Counter = Counter + 1
    End If

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

End Sub

Public Sub ShowHazCheck(Fieldname As String, Index As String)
    If TbHazsymData.Fields(Fieldname).Value = "1" Then
        ChkHazData(Index).Value = 1
    End If
End Sub

Public Sub SaveHazCheck(Fieldname As String, Index As String)
    TbHazsymData.Fields(Fieldname).Value = ChkHazData(Index).Value
End Sub

Public Sub SetEditMode()
' Set locked property of textbox = false
For Each Obj In FrmInterface
    If TypeOf Obj Is TextBox Then
        Obj.Locked = False
    End If
    If TypeOf Obj Is DBGrid Then
        Obj.AllowUpdate = True
    End If
Next Obj
FrmInterface.Caption = "ขณะนี้อยู่ในโหมดแก้ไขข้อมูลของ " + TbGenData.Fields("ProName").Value
TimerCounter = 1
Timer.Enabled = True
EditMode = True ' Using for check that now program runs in edit mode.
CmdProperty_Click 1
End Sub

Public Sub SaveData()

    TbGenData.Edit
    TbPhypropData.Edit
    TbHazsymData.Edit
    TbHazData.Edit
    TbHazclassData.Edit
    TbFireData.Edit
    TbFirstAidData.Edit

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TbReacData.Edit

TbProtectData.Edit

TbStoreSpillData.Edit

TbTransData.Edit

TbIndexSourceData.Edit

' Which window that show data now? _

Select Case CurrentWindow

```

-----
Case 1 ' General data window.
    ' Product name
' Set the index of textbox that contain data , save it back to database.
    TxtInd = 0
    TbGenData.Fields("ProName").Value = TxtData(TxtInd).Text

    ' Common name
    TxtInd = 0
    TbGenData.Fields("ComName").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

    ' Molecular Formula
    TxtInd = 1
    TbGenData.Fields("Formula").Value = TxtData(TxtInd).Text

    ' Formula weight
    TxtInd = 10
    TbGenData.Fields("FormWt").Value = TxtData(TxtInd).Text

    ' Boiling Point,Melting Point set at the same line
    TxtInd = 2
    TbPhypropData.Fields("BP").Value = TxtData(TxtInd).Text

    TxtInd = 3
    TbPhypropData.Fields("MP").Value = TxtData(TxtInd).Text

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

' Vapour Pressure,Vapour density

TxtInd = 4

TbPhypropData.Fields("VD").Value = TxtData(TxtInd).Text

TxtInd = 5

TbPhypropData.Fields("VP").Value = TxtData(TxtInd).Text

' Evaporation rate and specific gravity

TxtInd = 6

TbPhypropData.Fields("EvaRate").Value = TxtData(TxtInd).Text

TxtInd = 7

TbPhypropData.Fields("SG").Value = TxtData(TxtInd).Text

'Solubility

TxtInd = 8

TbPhypropData.Fields("Solub").Value = TxtData(TxtInd).Text

' Appearance

TxtInd = 9

TbPhypropData.Fields("Appear").Value = TxtData(TxtInd).Text

'for componentdata we have not to write the code for save data _
, we only have to change the allowaddnew property of dbgrid.

Case 2

' Hazadous symbol

' Using saveHazCheck procedure for save data

SaveHazCheck "Explosive", 1

SaveHazCheck "Oxidising", 2

SaveHazCheck "Toxic", 3

SaveHazCheck "Harmful", 4

SaveHazCheck "Flammable", 5

SaveHazCheck "HighlyFlammable", 6

SaveHazCheck "Corrosive", 7

SaveHazCheck "Irritant", 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

' NFPA and BAKER

```
TbHazclassData.Fields("Reac").Value = TxtBAKER(0).Text
TbHazclassData.Fields("Flame").Value = TxtBAKER(1).Text
TbHazclassData.Fields("Health").Value = TxtBAKER(2).Text
TbHazclassData.Fields("Contact").Value = TxtBAKER(3).Text
```

```
TbHazclassData.Fields("NFPAHealth").Value = TxtNFPA(0).Text
TbHazclassData.Fields("NFPAFlame").Value = TxtNFPA(1).Text
TbHazclassData.Fields("NFPAReact").Value = TxtNFPA(2).Text
TbHazclassData.Fields("NFPA Special").Value = TxtNFPA(3).Text
```

' TLV and PEL in mg/m3

```
TxtInd = 0
TbHazData.Fields("TLV").Value = TxtData(TxtInd).Text
TxtInd = 1
TbHazData.Fields("PEL").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

' TLV and PEL in ppm

```
TxtInd = 2
TbHazData.Fields("TLVppm").Value = TxtData(TxtInd).Text
TxtInd = 3
TbHazData.Fields("PELppm").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

' Effect of over exposure

```
TxtInd = 0
TbHazData.Fields("EffOver").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text
```

' Medical Conditions Gen

```
TxtInd = 1
TbHazData.Fields("MedCon").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text
```

' Target organ

```
TxtInd = 2
TbHazData.Fields("TarOrg").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text
```

' Carcinogenicity

```
TxtInd = 4
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
TbHazData.Fields("CarNTP").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

```
TxtInd = 5
```

```
TbHazData.Fields("CarZLIST").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

```
TxtInd = 6
```

```
TbHazData.Fields("CarIARC").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

```
TxtInd = 7
```

```
TbHazData.Fields("CarOSHA").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

' Same reason like component data, we have not to write the code for toxic data dbgrid.

Case 3

```
' Flash Point
```

```
TxtInd = 0
```

```
TbFireData.Fields("FlashPCel").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

```
' Flammable limit
```

```
TxtInd = 1
```

```
TbFireData.Fields("FlamUp").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

```
TxtInd = 2
```

```
TbFireData.Fields("FlamLo").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

```
' Stability
```

```
TxtInd = 3
```

```
TbReacData.Fields("Stability").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

```
' Hazadous from polymerization
```

```
TxtInd = 4
```

```
TbReacData.Fields("HazPoly").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

```
TxtInd = 0
```

```
TbFireData.Fields("ToxGas").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text
```

```
' Fire extinguishing media
```

```
TxtInd = 1
```

```
TbFireData.Fields("FireExt").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text
```

```
' Fire fighting procedure
```

```
TxtInd = 2
```

```
TbFireData.Fields("FireFig").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

' Condition to avoid

TxtInd = 3

TbReacData.Fields("ConAv").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

' Incompatible Substant

TxtInd = 4

TbReacData.Fields("Incom").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

' Decomposition product

TxtInd = 5

TbReacData.Fields("Decom").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

Case 4

' Storage color code

TxtInd = 0

TbStoreSpillData.Fields("Scs").Value = TxtData(TxtInd).Text

' Lab Protect equipment

TxtInd = 0

TbProtectData.Fields("LabProt").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

' Eye and skin protection

TxtInd = 1

TbProtectData.Fields("E/Spt").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

' Respiratory protection

TxtInd = 2

TbProtectData.Fields("Respi").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

' Ventilation

TxtInd = 3

TbProtectData.Fields("Ventil").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

' Step to be taken when spill

TxtInd = 4

TbStoreSpillData.Fields("Spill").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

Case 5

TxtInd = 0

TbFirstAidData.Fields("FirstAid").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

Case 6

TxtInd = 0

TbTransData.Fields("DOTPS").Value = TxtData(TxtInd).Text

TxtInd = 1

TbTransData.Fields("DOTHA").Value = TxtData(TxtInd).Text

TxtInd = 2

TbTransData.Fields("DOTUN").Value = TxtData(TxtInd).Text

TxtInd = 3

TbTransData.Fields("DOTLBL").Value = TxtData(TxtInd).Text

TxtInd = 4

TbTransData.Fields("DOTRQ").Value = TxtData(TxtInd).Text

TxtInd = 5

TbTransData.Fields("IMOPS").Value = TxtData(TxtInd).Text

TxtInd = 6

TbTransData.Fields("IMOHA").Value = TxtData(TxtInd).Text

TxtInd = 7

TbTransData.Fields("IMOUN").Value = TxtData(TxtInd).Text

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TxtInd = 8

TbTransData.Fields("TMOLBL").Value = TxtData(TxtInd).Text

End Select

TbGenData.Update

TbPhypropData.Update

TbHazsymData.Update

TbHazData.Update

TbHazclassData.Update

TbFireData.Update

TbFirstAidData.Update

TbReacData.Update

TbProtectData.Update

TbStoreSpillData.Update

TbTransData.Update

TbIndexSourceData.Update

End Sub

Public Sub AddNewData()

TbGenData.AddNew

TbPhypropData.AddNew

TbHazsymData.AddNew

TbHazData.AddNew

TbHazclassData.AddNew

TbFireData.AddNew

TbFirstAidData.AddNew

TbReacData.AddNew

TbProtectData.AddNew

TbStoreSpillData.AddNew

TbTransData.AddNew

TbIndexSourceData.AddNew

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

' For Dbgrid we have to use the property of datacontrol for addnew record.

DataCom.Recordset.AddNew

DataTox.Recordset.AddNew

DataCom.Refresh

DataTox.Refresh

GridCom.Refresh

GridTox.Refresh

' Which window that show data now? _

Select Case CurrentWindow

Case 1 ' Genneral data window.

' Product name

' Set the index of textbox that contain data , save it back to database.

 TxtInd = 0

 TbGenData.Fields("ProName").Value = TxtData(TxtInd).Text

' Common name

 TxtInd = 0

TbGenData.Fields("ComName").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

' Molecular Formula

 TxtInd = 1

TbGenData.Fields("Formula").Value = TxtData(TxtInd).Text

' Formula weight

 TxtInd = 10

TbGenData.Fields("FormWt").Value = TxtData(TxtInd).Text

' Boiling Point,Melting Point set at the same line

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TxtInd = 2

TbPhypropData.Fields("BP").Value = TxtData(TxtInd).Text

TxtInd = 3

TbPhypropData.Fields("MP").Value = TxtData(TxtInd).Text

' Vapour Pressure,Vapour density

TxtInd = 4

TbPhypropData.Fields("VD").Value = TxtData(TxtInd).Text

TxtInd = 5

TbPhypropData.Fields("VP").Value = TxtData(TxtInd).Text

' Evaporation rate and specific gravity

TxtInd = 6

TbPhypropData.Fields("EvaRate").Value = TxtData(TxtInd).Text

TxtInd = 7

TbPhypropData.Fields("SG").Value = TxtData(TxtInd).Text

'Solubility

TxtInd = 8

TbPhypropData.Fields("Solub").Value = TxtData(TxtInd).Text

' Appearance

TxtInd = 9

TbPhypropData.Fields("Appear").Value = TxtData(TxtInd).Text

'for componentdata we have not to write the code for save data _

, we only have to change the allowaddnew property of dbgrid.

'-----

Case 2

' Hazardous symbol

' Using saveHazCheck procedure for save data

SaveHazCheck "Explosive", 1

SaveHazCheck "Oxidising", 2

SaveHazCheck "Toxic", 3

SaveHazCheck "Harmful", 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SaveHazCheck "Flammable", 5
 SaveHazCheck "HighlyFlammable", 6
 SaveHazCheck "Corrosive", 7
 SaveHazCheck "Irritant", 8

' NFPA and BAKER

TbHazclassData.Fields("Reac").Value = TxtBAKER(0).Text
 TbHazclassData.Fields("Flame").Value = TxtBAKER(1).Text
 TbHazclassData.Fields("Health").Value = TxtBAKER(2).Text
 TbHazclassData.Fields("Contact").Value = TxtBAKER(3).Text

 TbHazclassData.Fields("NFPAHealth").Value = TxtNFPA(0).Text
 TbHazclassData.Fields("NFPAFlame").Value = TxtNFPA(1).Text
 TbHazclassData.Fields("NFPAReact").Value = TxtNFPA(2).Text
 TbHazclassData.Fields("NFPAspecial").Value = TxtNFPA(3).Text

' TLV and PEL in mg/m3

TxtInd = 0
 TbHazData.Fields("TLV").Value = TxtData(TxtInd).Text
 TxtInd = 1
 TbHazData.Fields("PEL").Value = TxtData(TxtInd).Text

' TLV and PEL in ppm

TxtInd = 2
 TbHazData.Fields("TLVppm").Value = TxtData(TxtInd).Text
 TxtInd = 3
 TbHazData.Fields("PELppm").Value = TxtData(TxtInd).Text

' Effect of over exposure

TxtInd = 0
 TbHazData.Fields("EffOver").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

' Medical Conditions Gen

TxtInd = 1
 TbHazData.Fields("MedCon").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

' Target organ

TxtInd = 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
TbHazData.Fields("TarOrg").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text
```

```
' Carcinogenicity
```

```
TxtInd = 4
```

```
TbHazData.Fields("CarNTP").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

```
TxtInd = 5
```

```
TbHazData.Fields("CarZLIST").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

```
TxtInd = 6
```

```
TbHazData.Fields("CarIARC").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

```
TxtInd = 7
```

```
TbHazData.Fields("CarOSHA").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

```
' Same reason like component data, we have not to write the code for toxic data dbgrid.
```

```
Case 3
```

```
' Flash Point
```

```
TxtInd = 0
```

```
TbFireData.Fields("FlashPCel").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

```
' Flammable limit
```

```
TxtInd = 1
```

```
TbFireData.Fields("FlamUp").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

```
TxtInd = 2
```

```
TbFireData.Fields("FlamLo").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

```
' Stability
```

```
TxtInd = 3
```

```
TbReacData.Fields("Stability").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

```
' Hazadous from polymerization
```

```
TxtInd = 4
```

```
TbReacData.Fields("HazPoly").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

```
TxtInd = 0
```

```
TbFireData.Fields("ToxGas").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text
```

```
' Fire extinguishing media
```

```
TxtInd = 1
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TbFireData.Fields("FireExt").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

' Fire fighting procedure

TxtInd = 2

TbFireData.Fields("FireFig").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

' Condition to avoid

TxtInd = 3

TbReacData.Fields("ConAv").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

' Incompatible Substant

TxtInd = 4

TbReacData.Fields("Incom").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

' Decomposition product

TxtInd = 5

TbReacData.Fields("Decom").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

Case 4

' Storage color code

TxtInd = 0

TbStoreSpillData.Fields("Scc").Value = TxtData(TxtInd).Text

' Lab Protect equipment

TxtInd = 0

TbProtectData.Fields("LabProt").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

' Eye and skin protection

TxtInd = 1

TbProtectData.Fields("E/SPt").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

' Respiratory protection

TxtInd = 2

TbProtectData.Fields("Respi").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

' Ventilation

TxtInd = 3

TbProtectData.Fields("Ventil").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

' Step to be taken when spill

TxtInd = 4

TbStoreSpillData.Fields("Spill").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

Case 5

TxtInd = 0

TbFirstAidData.Fields("FirstAid").Value = TxtDataBdr(TxtInd).Text

Case 6

TxtInd = 0

TbTransData.Fields("DOTPS").Value = TxtData(TxtInd).Text

TxtInd = 1

TbTransData.Fields("DOTHA").Value = TxtData(TxtInd).Text

TxtInd = 2

TbTransData.Fields("DOTUN").Value = TxtData(TxtInd).Text

TxtInd = 3

TbTransData.Fields("DOTLBL").Value = TxtData(TxtInd).Text

TxtInd = 4

TbTransData.Fields("DOTRQ").Value = TxtData(TxtInd).Text

TxtInd = 5

TbTransData.Fields("IMOPS").Value = TxtData(TxtInd).Text

TxtInd = 6

TbTransData.Fields("IMOHA").Value = TxtData(TxtInd).Text

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
TxtInd = 7
```

```
TbTransData.Fields("IMOUN").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

```
TxtInd = 8
```

```
TbTransData.Fields("IMOLBL").Value = TxtData(TxtInd).Text
```

```
End Select
```

```
TbGenData.Update
```

```
TbPhypropData.Update
```

```
TbHazsymData.Update
```

```
TbHazData.Update
```

```
TbHazclassData.Update
```

```
TbFireData.Update
```

```
TbFirstAidData.Update
```

```
TbReacData.Update
```

```
TbProtectData.Update
```

```
TbStoreSpillData.Update
```

```
TbTransData.Update
```

```
TbIndexSourceData.Update
```

```
' GridCom and GridTox Automatically update data.
```

```
End Sub
```

```
Public Sub SetAddNewMode()
```

```
' Set Prperty of Button and Menu.
```

```
Toolbar1.Buttons(1).Enabled = False
```

```
Toolbar1.Buttons(3).Enabled = False
```

```
Toolbar1.Buttons(10).Enabled = False
```

```
Toolbar1.Buttons(11).Enabled = False
```

```
Toolbar1.Buttons(4).Enabled = True
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Toolbar1.Buttons(15).Enabled = True
```

```
CmdProperty(0).Enabled = False
```

```
MnuDataSheetNew.Enabled = False
```

```
MnuDataSheetEdit.Enabled = False
```

```
MnuDataSheetSearch.Enabled = False
```

```
MnuDataSheetPrint.Enabled = False
```

```
MnuDataSheetSave.Enabled = True
```

```
FrmInterface.Caption = "ขณะนี้โปรแกรมกำลังทำงานอยู่ในโหมดสร้างแผ่นข้อมูลข้อมูลใหม่"
```

```
TimerCounter = 1
```

```
Timer.Enabled = True
```

```
AddNewMode = True ' Using for check that now program runs in addnew mode.
```

```
' Set locked property of textbox = false
```

```
For Each Obj In FrmInterface
```

```
  If TypeOf Obj Is TextBox Then
```

```
    Obj.Locked = False
```

```
  End If
```

```
  If TypeOf Obj Is DBGrid Then
```

```
    Obj.AllowAddNew = True
```

```
    Obj.AllowUpdate = True
```

```
  End If
```

```
Next Obj
```

```
' AddNew recordset and move to new record.
```

```
TbGenData.MoveLast
```

```
MaxIndex = TbGenData.Fields("IdNum").Value + 1
```

```
TbGenData.AddNew
```

```
TbGenData.Fields("IdNum").Value = MaxIndex
```

```
TbGenData.Update
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TbPhypropData.AddNew

TbPhypropData.Fields("IdNum").Value = MaxIndex

TbPhypropData.Update

TbHazsymData.AddNew

TbHazsymData.Fields("IdNum").Value = MaxIndex

TbHazsymData.Update

TbHazData.AddNew

TbHazData.Fields("IdNum").Value = MaxIndex

TbHazData.Update

TbHazclassData.AddNew

TbHazclassData.Fields("IdNum").Value = MaxIndex

TbHazclassData.Update

TbFireData.AddNew

TbFireData.Fields("IdNum").Value = MaxIndex

TbFireData.Update

TbFirstAidData.AddNew

TbFirstAidData.Fields("IdNum").Value = MaxIndex

TbFirstAidData.Update

TbReacData.AddNew

TbReacData.Fields("IdNum").Value = MaxIndex

TbReacData.Update

TbProtectData.AddNew

TbProtectData.Fields("IdNum").Value = MaxIndex

TbProtectData.Update

TbStoreSpillData.AddNew

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TbStoreSpillData.Fields("IdNum").Value = MaxIndex

TbStoreSpillData.Update

TbTransData.AddNew

TbTransData.Fields("IdNum").Value = MaxIndex

TbTransData.Update

TbIndexSourceData.AddNew

TbIndexSourceData.Fields("IdNum").Value = MaxIndex

TbIndexSourceData.Update

TbCompData.AddNew

TbCompData.Fields("IdNum").Value = MaxIndex

TbCompData.Update

TbToxicData.AddNew

TbToxicData.Fields("IdNum").Value = MaxIndex

TbToxicData.Update

' Move

TbGenData.Index = "GenSearchIndex"

TbGenData.Seek "=", MaxIndex

TbPhypropData.Index = "PhyPropSearchIndex"

TbPhypropData.Seek "=", MaxIndex

TbHazsymData.Index = "HazsymSearchIndex"

TbHazsymData.Seek "=", MaxIndex

TbHazData.Index = "HazSearchIndex"

TbHazData.Seek "=", MaxIndex

TbHazclassData.Index = "HazclassSearchIndex"

TbHazclassData.Seek "=", MaxIndex

TbFireData.Index = "FireSearchIndex"

TbFireData.Seek "=", MaxIndex

TbFirstAidData.Index = "FirstAidSearchIndex"

TbFirstAidData.Seek "=", MaxIndex

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

TbReacData.Index = "ReacSearchIndex"
TbReacData.Seek "=", MaxIndex
TbProtectData.Index = "ProtectSearchIndex"
TbProtectData.Seek "=", MaxIndex
TbStoreSpillData.Index = "StoreSpillSearchIndex"
TbStoreSpillData.Seek "=", MaxIndex
TbTransData.Index = "TransSearchIndex"
TbTransData.Seek "=", MaxIndex
TbIndexSourceData.Index = "IndexSourceSearchIndex"
TbIndexSourceData.Seek "=", MaxIndex

```

```

' Write SQL Statement for create recordsource property (table) of DataCom
SQL = "SELECT Comp, CompPercent, CompCAS " _
      & "FROM ComponentData WHERE ComponentData.IdNum = " + Str(MaxIndex)
FrmInterface.DataCom.RecordSource = SQL
FrmInterface.DataCom.Refresh

```

```

' Write SQL Statement for create recordsource property (table) of DataTox
SQL = "SELECT Limit, Route, Specie, Value, Unit " _
      & "FROM ToxicData WHERE ToxicData.IdNum = " + Str(MaxIndex)
FrmInterface.DataTox.RecordSource = SQL
FrmInterface.DataTox.Refresh

```

```

'-----
CmdProperty_Click 1
End Sub

```

ACETANILIDE

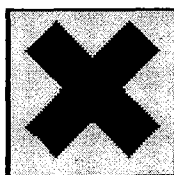
ข้อมูลทั่วไป

ชื่อสารเคมี	ACETANILIDE
สูตรโมเลกุล	CH ₃ CONHC ₆ H ₅
น้ำหนักโมเลกุล	135.17
ชื่อเรียกอื่น	- ACETIC ACID ANILIDE - N-PHENYLACETAMIDE - ACETANIL - ACETYLAMINO BENZENE
หมายเลข CAS	103-84-4
ดัชนี Merck	11,42
ดัชนี Beilstein	12,IV,373
ดัชนี Fieser	ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพ

จุดเดือด	304
จุดหลอมเหลว	115
ความดันไอ	N/A
ความหนาแน่นไอ	4.65
อัตราการระเหย	N/A
ความถ่วงจำเพาะ	1.16
ค่าการละลาย	ละลายได้น้อยมาก
ลักษณะทั่วไป	ผงหรือแผ่นบางๆ สีเทา หรืออาจมีสีขาว มีกลิ่นอ่อนๆ ของกรดอะซิติก

ข้อมูลแสดงอันตรายของสารเคมี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลของการได้รับสารเคมีมากเกินไป

- การสูดดมในรูปของฝุ่นอาจเป็นเหตุให้เกิดการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจส่วนบน
- การสัมผัสผิวหนังอาจก่อให้เกิดอาการระคายเคือง
- การสัมผัสเป็นเวลานานๆ ในปริมาณที่มากอาจทำให้เกิดผิวหนังอักเสบ
- ถ้ากินสารนี้ลงไปอาจทำให้ระบบประสาทส่วนกลางผิดปกติ

อวัยวะเป้าหมาย

-- ไม่มีผลกระทบ

อาการผิดปกติเมื่อได้รับสารเคมี

-- ไม่มีผลกระทบ

ข้อมูลบ่งชี้ระดับอันตรายของสารเคมี

BAKER : Health	1
BAKER : Flammable	1
BAKER : Reactivity	0
BAKER : Contact	1
NFPA : Health Hazard	3
NFPA : Fire Hazard	1
NFPA : Reactivity	
NFPA : Specific Hazard	

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับไฟของสารเคมี

จุดวาบไฟ	-
ขีดจำกัดการติดไฟบน	-
ขีดจำกัดการติดไฟล่าง	-
อุปกรณ์ เครื่องมือ ดับไฟ	--
ขั้นตอนในการผจญเพลิง	--
ก๊าซพิษที่ได้จากสารเคมีเมื่อมีการสลายตัว	--

ข้อมูลเกี่ยวกับการเข้าทำปฏิกิริยาของสารเคมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง - ความร้อน ,เปลวไฟ ,แหล่งกำเนิดประกายไฟอื่นๆ

อันตรายที่เกิดจากปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชัน

-

ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการสลายตัว

--

สารที่เข้ากันไม่ได้

- สารอินทรีย์ ,เบส ,อัลคาไลน์

ข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันภัย

อุปกรณ์ป้องกันภัยที่ควรใช้ในห้องปฏิบัติการ

- แว่นตานิรภัย
- เสื้อคลุมทดลอง

ระบบการระบายอากาศ - ใช้ระบบระบายอากาศเพื่อให้ระดับของฝุ่นหรือควันน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

การป้องกันอันตรายสำหรับระบบทางเดินหายใจ

--

ชุดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับแว่นตาและผิวหนัง

--

ระบบการจัดเก็บและการกำจัดเมื่อมีการหกของสารเคมี

สถานที่ใช้ในการจัดเก็บ

การกำจัดสารเมื่อมีการหก

- สวมชุดป้องกันที่เหมาะสม
- ระมัดระวังในการเคลื่อนย้ายและทำความสะอาด

ข้อมูลเกี่ยวกับการปฐมพยาบาล

การปฐมพยาบาล

- การกลืนกิน ถ้ากลืนลงไปและผู้ป่วยยังมีสติ ให้ดื่มน้ำมากๆ
- การสูดดม ถ้าผู้ป่วยหายใจเข้าไปจำนวนมาก ให้ย้ายไปที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก
- ถ้าสารนี้เข้าตาให้รีบใช้น้ำล้างตานานอย่างน้อย 15 นาที
- รีบนำไปพบแพทย์
- การสัมผัสกับผิวหนัง: ล้างทันทีด้วยน้ำหรือสบู่หลายๆนานอย่างน้อย 15 นาที

ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DOTPS -
DOTHA -
DOTUN -
DOTLBL -
DOTRQ -
IMOPS -
IMOHA -
IMOUN -
IMOLBL -



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

1. วิสาร กำจรเวทย์, *Visual Basic ฉบับ Database*, 1996
2. คณะอนุกรรมการแก้ไขปัญหาสารเป็นพิษ, *คู่มือความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ*, 1991
3. Microsoft Corporation., *Microsoft Visual Basic (Programmer's Guide)*., 1995
4. Microsoft Corporation., *Microsoft Visual Basic (Professional Features)*., 1995
5. Microsoft Corporation., *Microsoft Visual Basic (Language Reference)*., 1995
6. Jarol,Scott., *Visual Basic 4 Multimedia Advance Set*., 1995



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้