

อิชิกรินมหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright<sup>©</sup> by Chiang Mai University  
All rights reserved

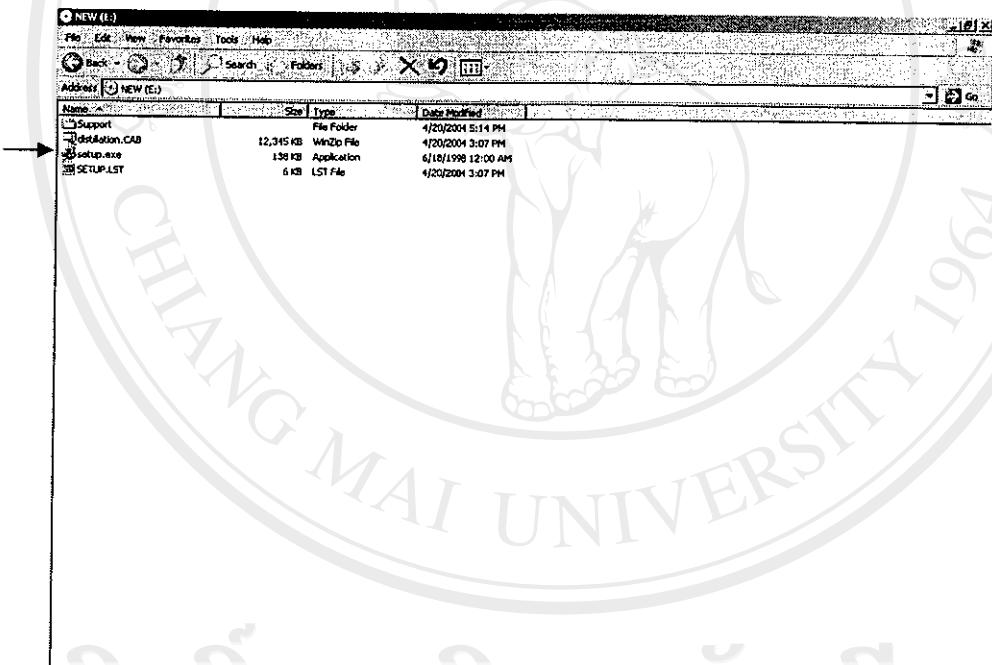
## ภาคผนวก ก

### คู่มือการติดตั้งโปรแกรม

#### การติดตั้งโปรแกรม

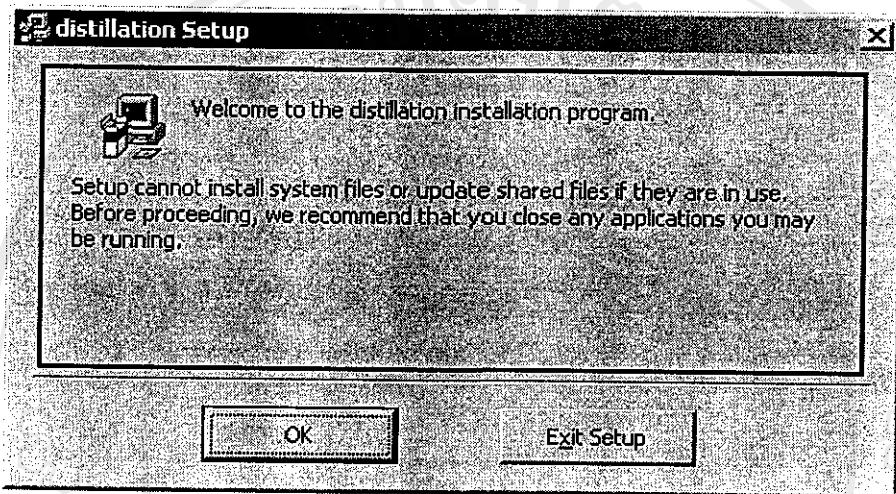
สามารถติดตั้งได้ตามขั้นตอน ดังนี้

1. ใส่แผ่นซีดีรอมลงใน ซีดีรอมไดร์ฟ
2. เลือกเมนู Start และเลือกไปที่ Run
3. เลือกอ่านข้อมูลจาก ซีดีรอมไดร์ฟ
4. เข้าสู่หัวติดตั้งโปรแกรม โดยดับเบิลคลิกเลือก Setup.exe



รูป ก1. แสดงขั้นตอน หัวข้อที่ต้องในการติดตั้งโปรแกรม (setup)

5. จากนั้นจะปรากฏหน้าจอการ Install ให้รอสักครู่
6. เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนที่ 5 จะปรากฏภาพ ดังนี้

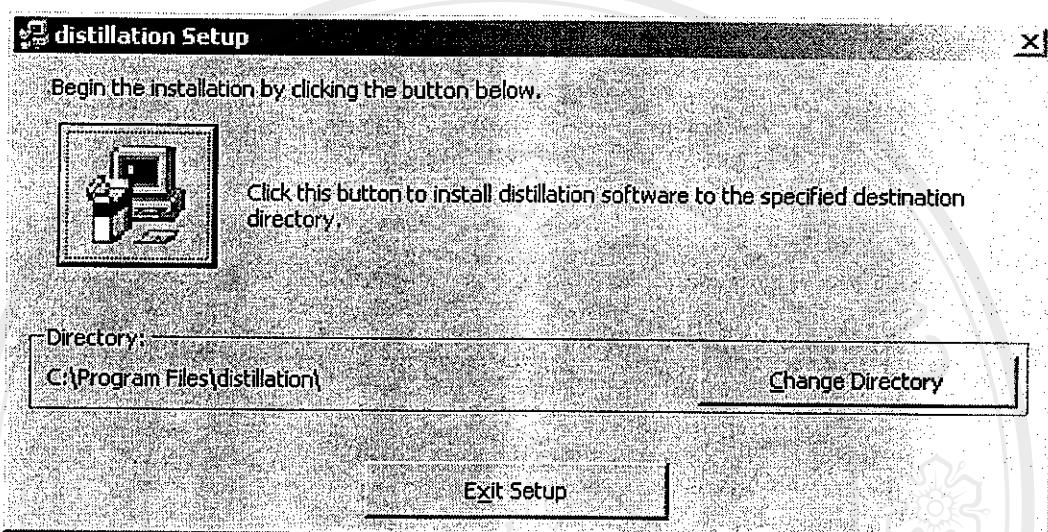


รูป ก2. แสดงกล่องข้อความให้เลือก

เมื่อต้องการติดตั้งโปรแกรมให้เลือกคลิกปุ่ม OK แต่ถ้าต้องการยกเลิกการติดตั้งเลือกคลิกปุ่ม Exit Setup

จัดทำโดย ศ.ดร. วิภาดา คำสิงห์  
ภาควิชาเคมี  
คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

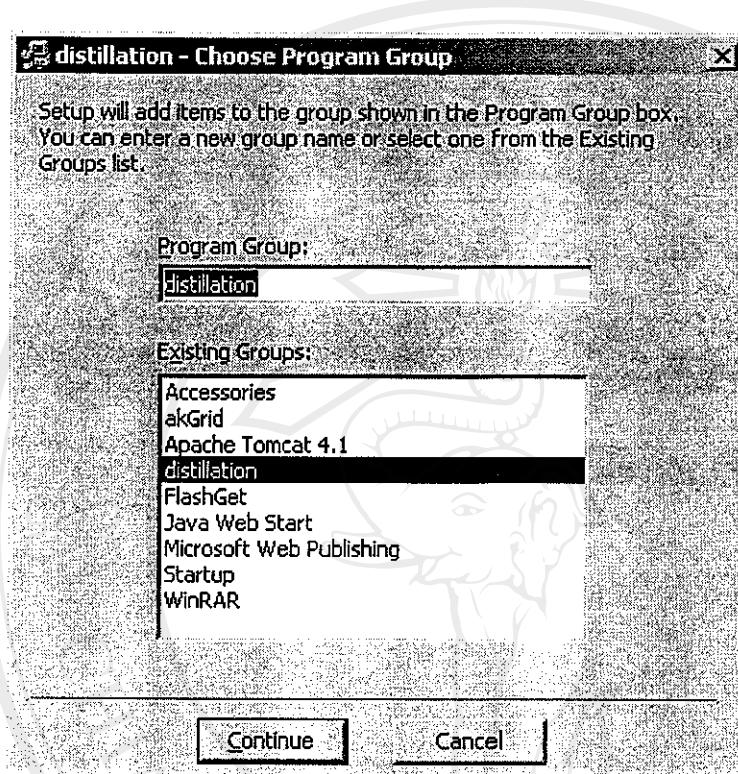
## 7. เมื่อเลือกติดตั้งโปรแกรมจะปรากฏ



รูป ก3. แสดงขั้นตอนการเลือก Directory ที่ต้องการติดตั้งโปรแกรม

ตัวติดตั้งโปรแกรมจะให้เลือกตำแหน่งจัดเก็บโปรแกรม หากต้องการเปลี่ยนตำแหน่งจัดเก็บและชื่อไฟล์เดอร์ให้เลือก Change Directory และเลือกที่ที่ต้องทำการติดตั้งโปรแกรม เช่น ต้องการติดตั้งในดิสก์ D เมื่อเลือก Change Directory และจะปรากฏกล่องให้เลือก Directory ที่ต้องการจัดเก็บ เมื่อเลือก Directory เรียบร้อยแล้ว คลิกปุ่ม OK และคลิกเลือกปุ่มรูปคอมพิวเตอร์

8. เมื่อปรากฏหน้าจอ ดังรูป ถ้าต้องการลงโปรแกรมต่อ ให้คลิกปุ่ม Continue แต่ถ้าไม่ต้องการทำต่อ ให้คลิกปุ่ม Cancel

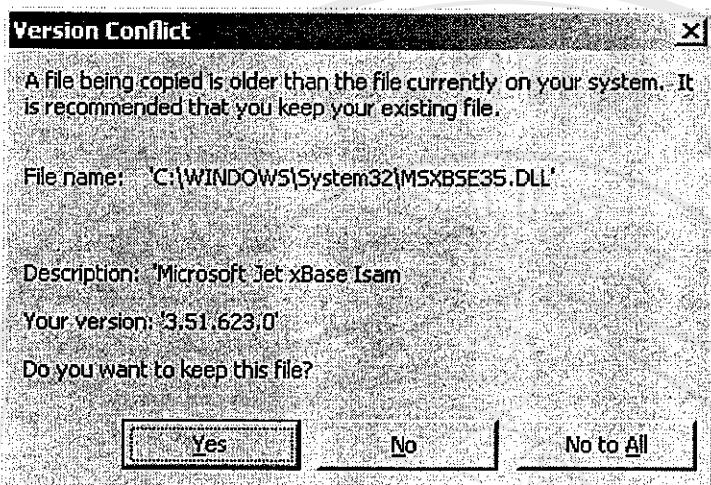


รูป ก4. Choose Program Group

จัดทำโดย ศ.ดร. นพดล ธรรมรงค์สกุล  
ภาควิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

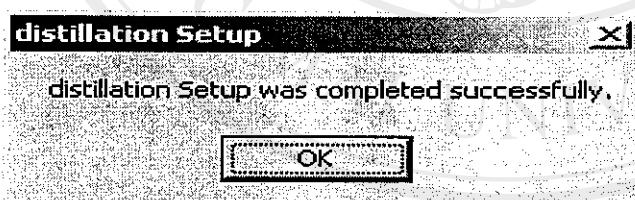
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

9. เมื่อคลิกปุ่ม Continue เครื่องจะเริ่มการติดตั้ง โดยโปรแกรมจะคัดลอกไฟล์ข้อมูลจากชีรีคอมลงสู่คอมพิวเตอร์ โปรดรอสักครู่ จากนั้นจะปรากฏหน้าจอดังรูป ถ้าต้องการเก็บไฟล์อันเดิมที่มีอยู่ให้คลิกปุ่ม YES แต่ถ้าต้องการไฟล์อันใหม่ให้คลิกปุ่ม No



รูป ก5. Version Conflict

10. เมื่อคอมพิวเตอร์ติดตั้งโปรแกรมเสร็จเรียบร้อยแล้วจะปรากฏข้อความแสดงการติดตั้งเสร็จสิ้น ดังภาพ

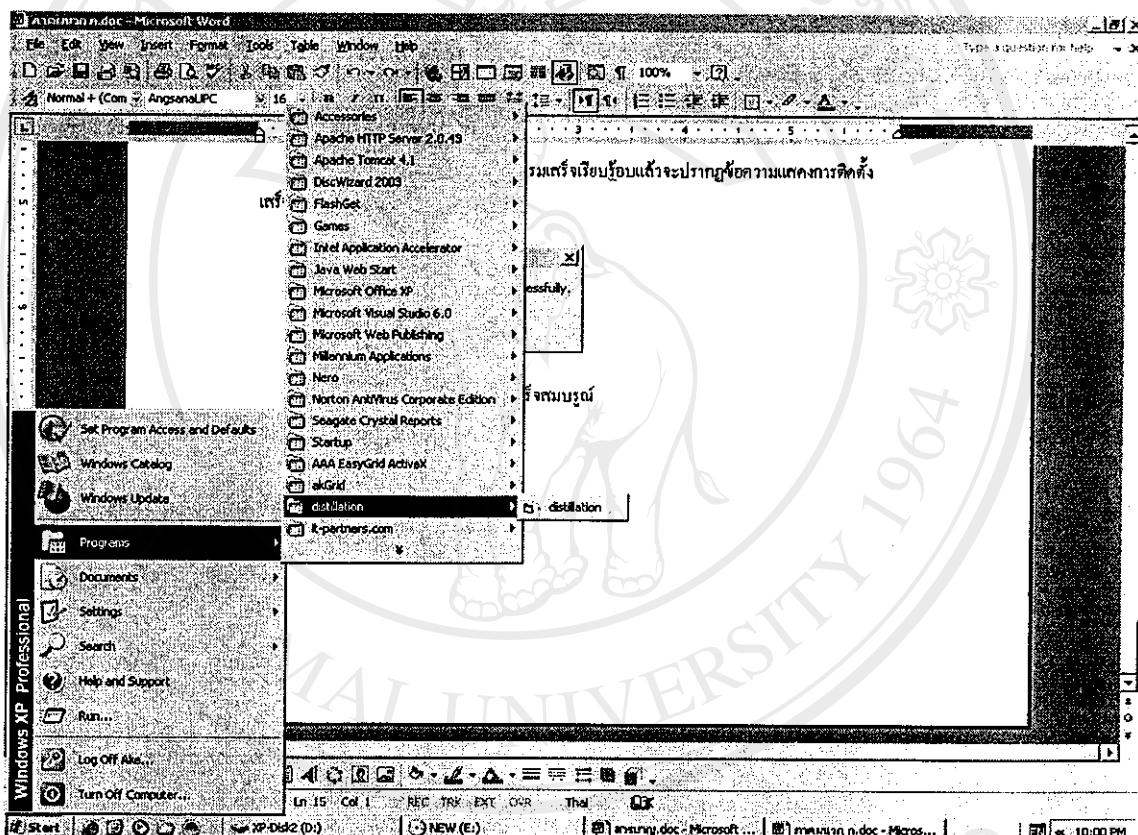


รูป ก6. การติดตั้งเสร็จสมบูรณ์

เมื่อเสร็จสิ้นแล้ว ให้เลือกคลิกปุ่ม OK

11. เมื่อทำการติดตั้งโปรแกรมเสร็จเรียบร้อย ผู้ใช้สามารถเรียกใช้โปรแกรมได้ตามขั้นตอนดังนี้

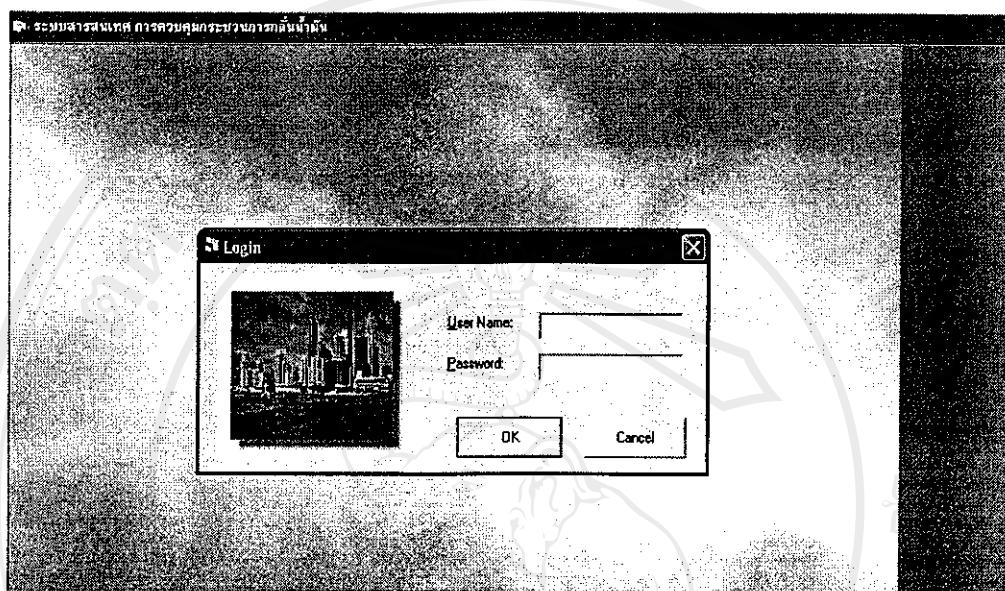
- เลือกไปที่ เมนูบาร์ Start
- เลือก Program
- จาก โปรแกรม ให้เลือก distillation และจะปรากฏคำสั่งให้เลือก distillation อีกครั้งหนึ่ง



â€¢ ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมเสร็จเรียบร้อย ผู้ใช้สามารถเรียกใช้โปรแกรมได้ตามขั้นตอนดังนี้

Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

- เมื่อเรียกใช้งานโปรแกรม หน้าจอแรกที่จะปรากฏให้เห็นคือ หน้าจอการเข้าใช้งานระบบ



รูป ก8. แสดงหน้าจอการเข้าใช้งานระบบ

- ถ้าผู้ใช้ต้องการเข้าใช้งานระบบ ให้ทำการ log in โดยใส่ user name และ password

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright<sup>©</sup> by Chiang Mai University  
All rights reserved

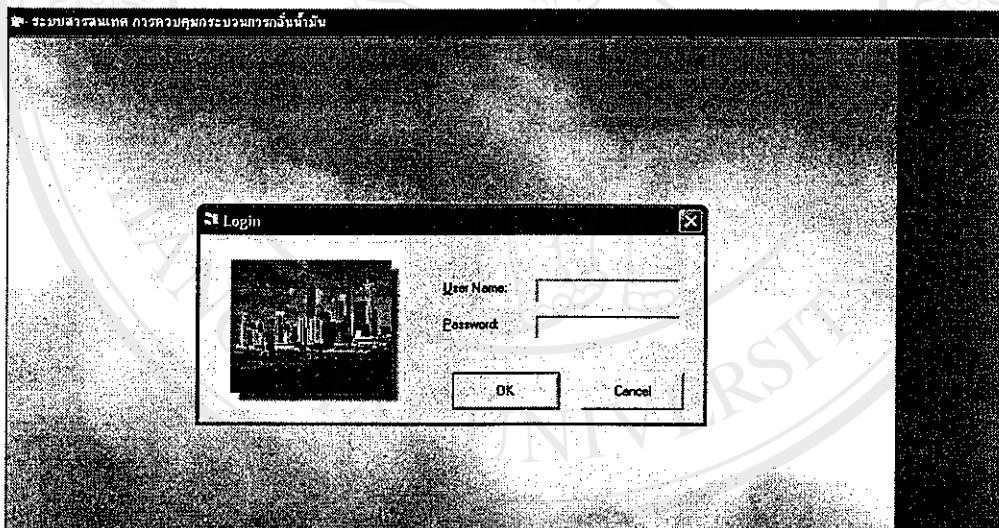
## ภาคผนวก ข

### คู่มือการใช้โปรแกรมการพัฒนาระบบสารสนเทศ

#### เพื่อช่วยในการเรียนรู้ระบบการกลั่นน้ำมัน ศูนย์พัฒนาปีโตรเลียมภาคเหนือ

การใช้โปรแกรมพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อช่วยในการเรียนรู้ระบบการกลั่นน้ำมัน ศูนย์พัฒนาปีโตรเลียมภาคเหนือ เป็นระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยในการเรียนรู้งานด้านการกลั่นน้ำมันและควบคุมข้อมูลสภาพการทำงานของเครื่องจักรกลั่นน้ำมัน เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งานจึงควรศึกษาคู่มือการใช้งานตามขั้นตอนดังนี้

##### 1. การเริ่มใช้โปรแกรม



รูป ข1. เข้าสู่ระบบพร้อมใช้งาน

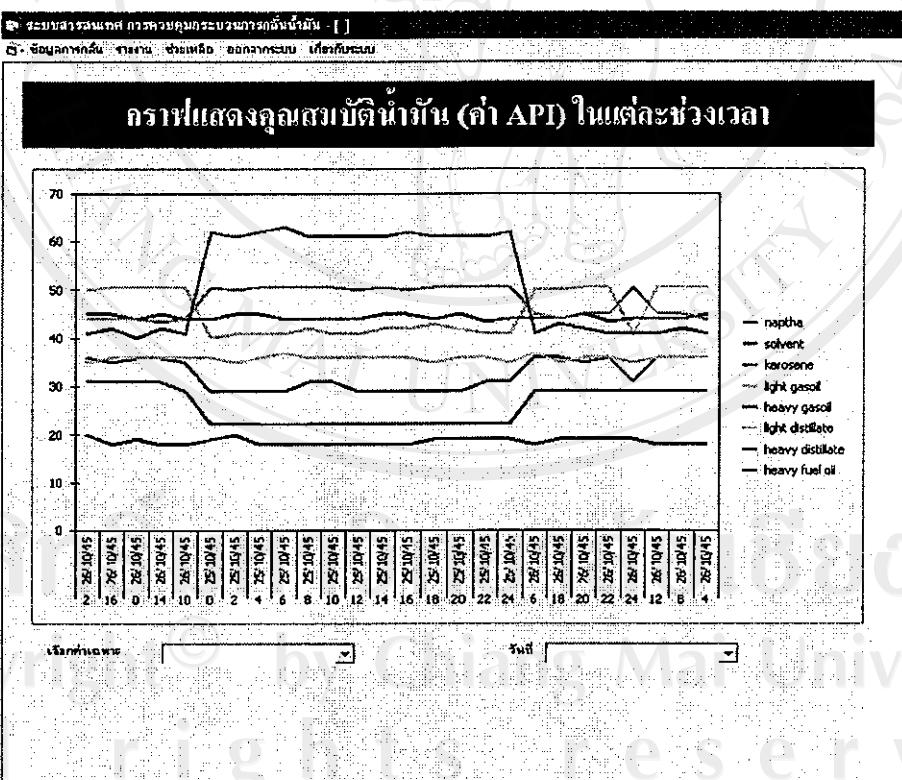
ให้ป้อนชื่อผู้ใช้ (User Name) และรหัสผ่าน (Password) ก่อนเริ่มเข้าใช้โปรแกรม หากใส่ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านไม่ถูกต้องติดต่อ กัน 3 ครั้งจะออกจากระบบทันที แต่ถ้าหากชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านถูกต้องจะเริ่มเข้าสู่การใช้งานโปรแกรม

## 2. หน้าจอหลักของระบบ

เมื่อทำการใส่ user และ password เพื่อเข้าใช้งานระบบ ผู้ใช้จะมาถึงหน้าจอหลักของระบบ ซึ่งหน้าจอนี้จะแสดงเส้นกราฟที่มีค่าคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์น้ำมันแต่ละชนิด ค่าคุณสมบัติที่แสดง จะทำให้ทราบถึงสภาพการกลั่น ได้ว่าอยู่ในสภาพที่เหมาะสมหรือไม่ และมีเมนูให้ผู้ใช้เลือกทำงาน โดยมีหัวข้อดังนี้

- ข้อมูลการกลั่น
- รายงาน
- ช่วยเหลือ
- ออกรายงาน
- เกี่ยวกับระบบ

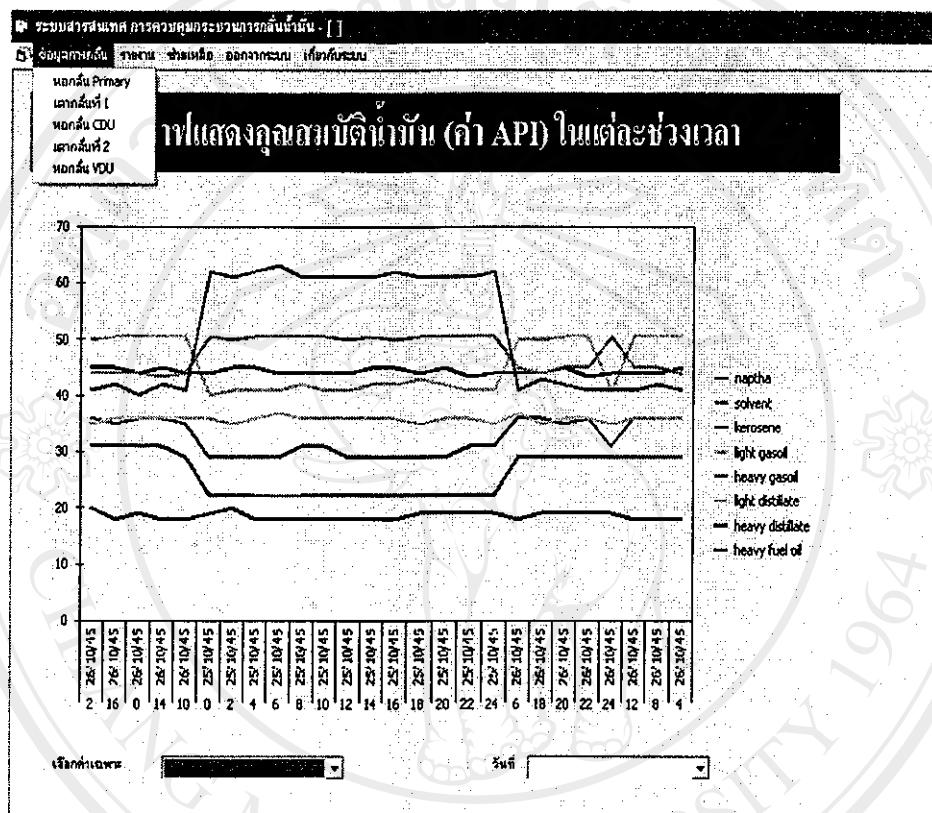
ผู้ใช้สามารถเลือกการทำงานตามที่ต้องการ ได้



รูป ข2. หน้าจอหลักของระบบ

## 2.1 ข้อมูลการกลั่น

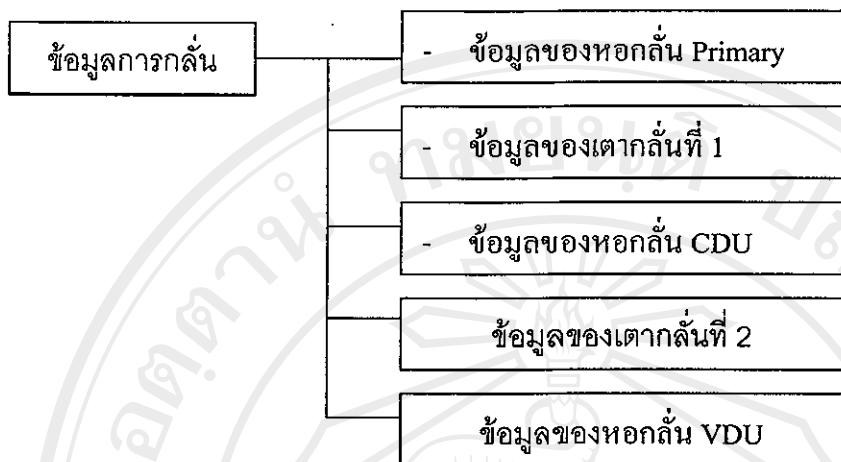
เป็นหน้าจอ ที่แสดงข้อมูลของระบบการกลั่นในเตากลั่น และหอกลั่น



รูป ข3. แสดงการเลือกเข้าทำงานในเมนูข้อมูลการกลั่น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright<sup>©</sup> by Chiang Mai University  
All rights reserved

จากหัวข้อข้อมูลการกลั่น ผู้ใช้สามารถเลือกเข้าดูข้อมูลในแต่ละส่วนของกระบวนการการกลั่นได้ ดังนี้



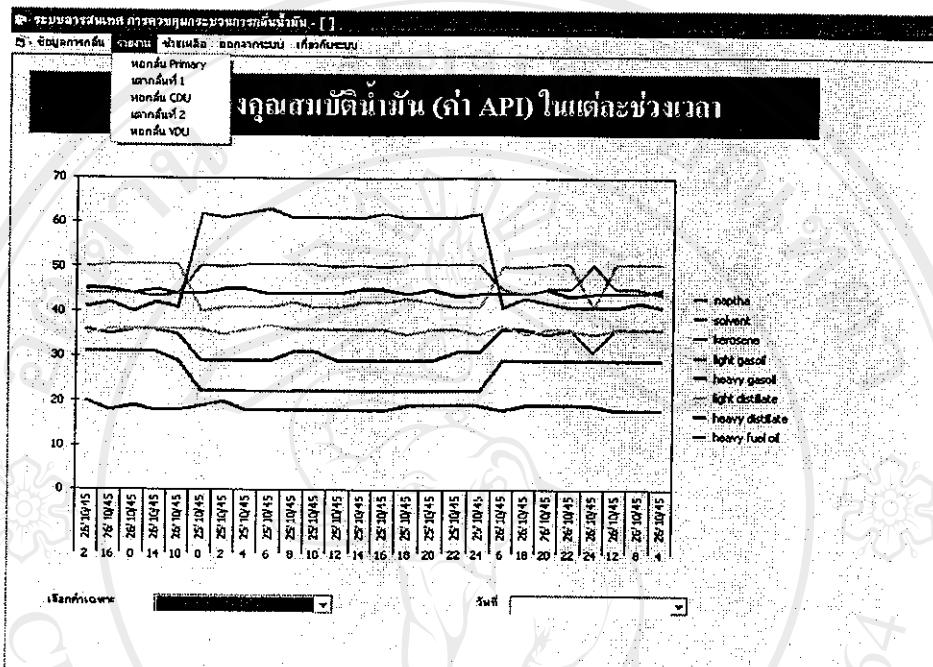
รูป ข4. แสดงหัวข้อข้อมูลการกลั่น

(รายละเอียดของแต่ละหัวข้อจะแสดงในข้อ 3)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright<sup>©</sup> by Chiang Mai University  
All rights reserved

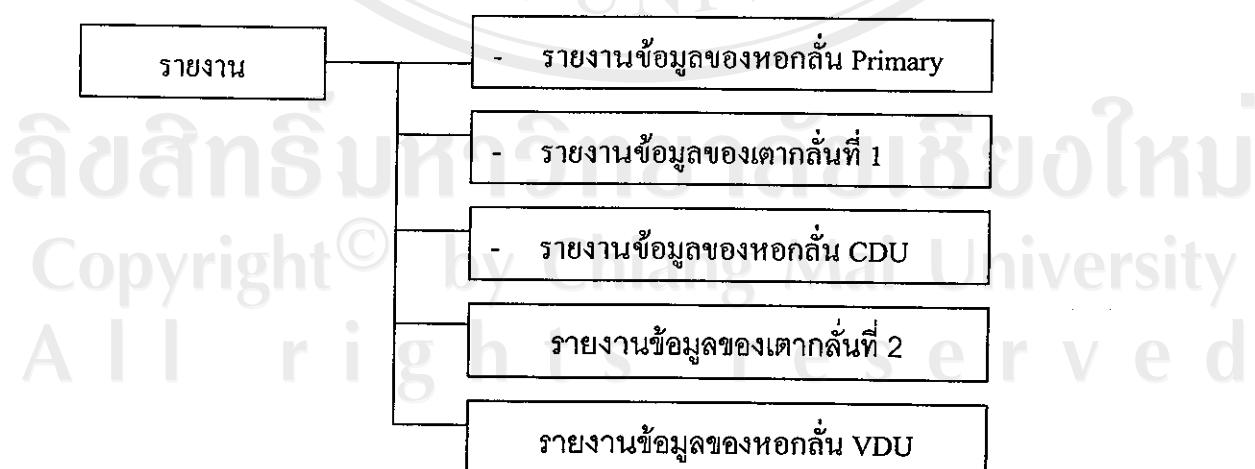
## 2.2 รายงาน

### เมนูรายงานค่าสภาวะการกลั่นของหอกลั่น และเตากลั่นในแต่ละวัน



รูป ข5. แสดงเมนูรายงาน

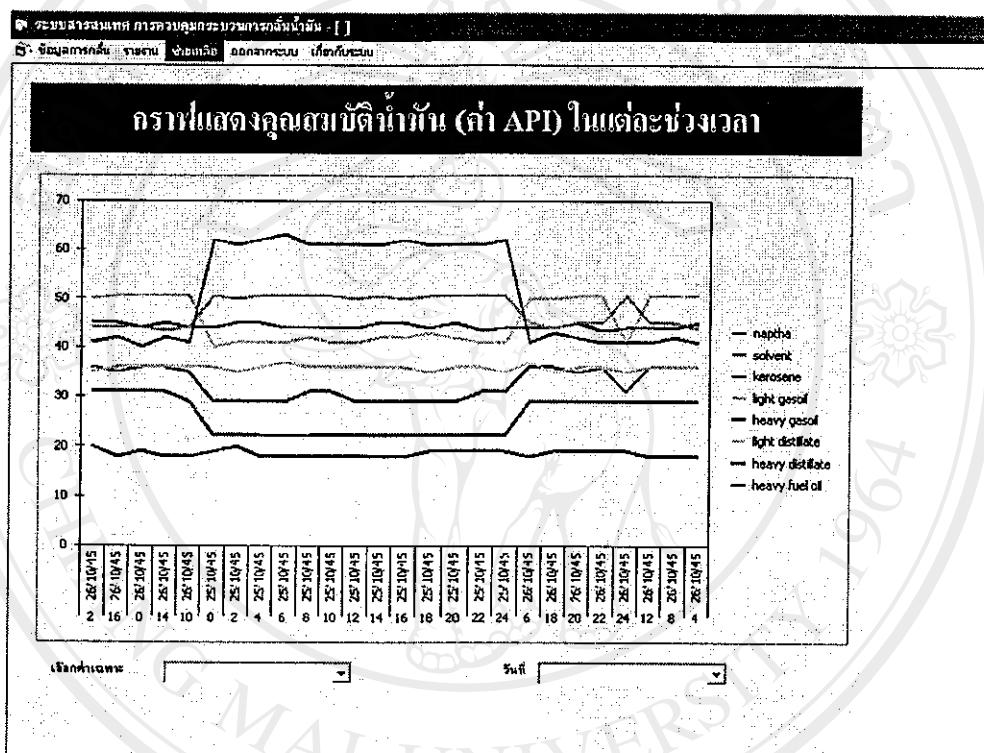
จากหัวข้อรายงาน ผู้ใช้สามารถเลือกเข้าดูข้อมูลสภาวะการกลั่นของหอกลั่น และเตากลั่น ได้ ดังนี้



รูป ข6. แสดงหัวข้ออยู่ในเมนูรายงาน

### 2.3 เมนูช่วยเหลือ

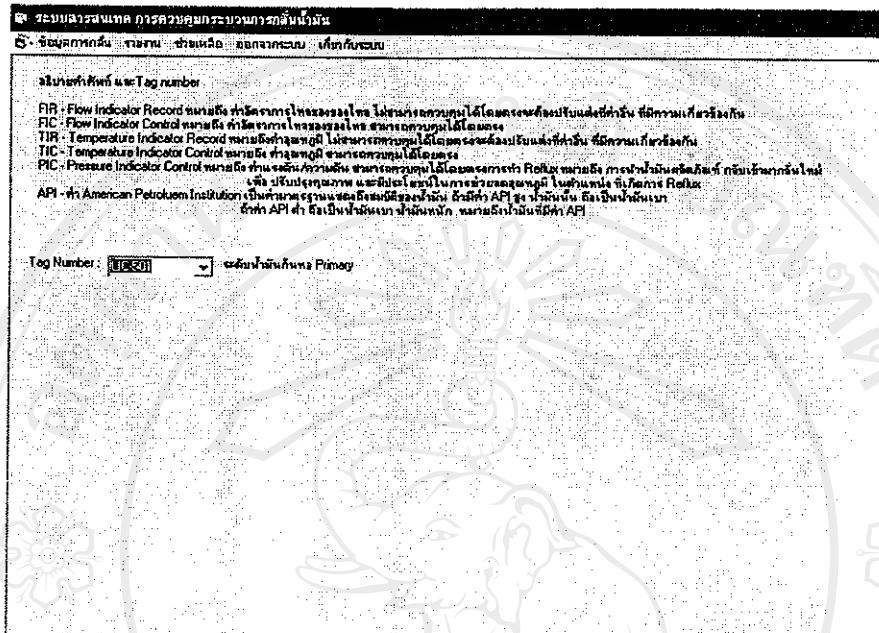
เมื่อเกิดข้อสงสัยเกี่ยวกับศัพท์เทคนิคในกระบวนการกลั่น ผู้ใช้สามารถเปิดเข้าเมนูช่วยเหลือได้



รูป ฯ 7. เมนูช่วยเหลือ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

## เมื่อเข้าในเมนูช่วยเหลือ จะปรากฏหน้าจอ ดังต่อไปนี้

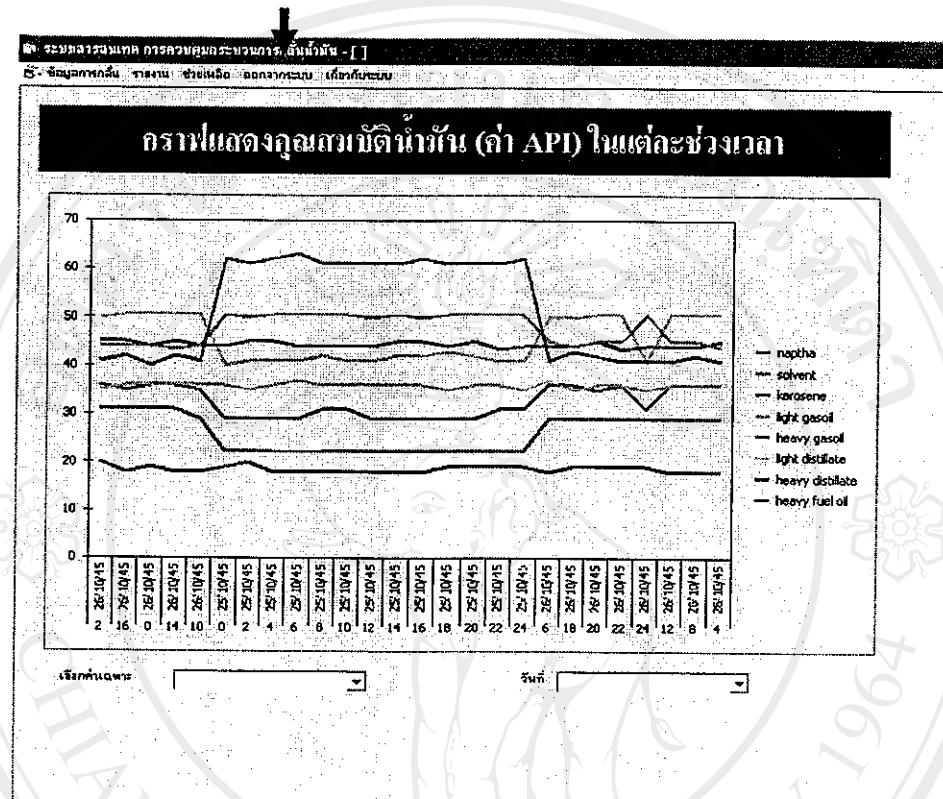


รูป ข8. แสดงหน้าจอการช่วยเหลือ

เมื่อผู้ใช้เกิดความไม่เข้าใจในเทคนิคการกลั่น คำศัพท์ที่ใช้ในกระบวนการกลั่น หรือ Tag No. สามารถเข้ามาที่เมนูช่วยเหลือ เพื่อค้นหาคำอธิบายได้

**ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**  
Copyright<sup>©</sup> by Chiang Mai University  
All rights reserved

2.4 เมนูออกจากระบบ เมื่อไม่ต้องการใช้งานโปรแกรมช่วยการเรียนรู้แล้วผู้ใช้สามารถออกจากรหัสได้โดยการคลิกที่เมนูออกจากรหัสได้

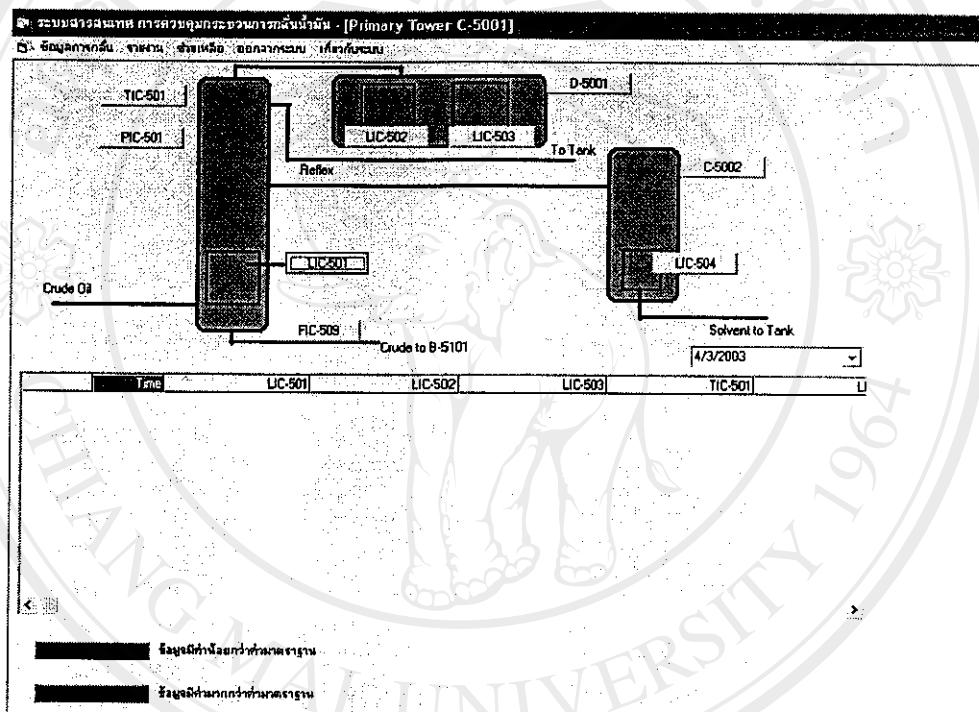


รูป ๙. เมื่อต้องการออกจากการทำงาน

### 3. รายละเอียดของเมนูข้อมูลการกลั่น

#### 3.1 หน้าจอข้อมูลการกลั่นของหอกลั่น Primary Tower C-5001

ผู้ใช้สามารถเรียกคุ้งข้อมูลสภาวะการกลั่นย้อนหลังได้ตามวันที่ที่ต้องการ เมื่อเลือกวันที่แล้วข้อมูลจะปรากฏให้เห็น จากข้อมูลที่แสดงค่า ถ้าข้อมูลมีແຄນสีน้ำเงินอยู่แสดงว่าค่าข้อมูลนั้นต่ำกว่าค่ามาตรฐาน ส่วนค่าข้อมูลที่มีແຄນสีแดงแสดงว่าค่าข้อมูลนั้นสูงกว่าค่ามาตรฐาน และในแถบรหัสของแต่ละอุปกรณ์ ผู้ใช้สามารถคลิกเข้าไปดูคำอธิบายของแต่ส่วนได้

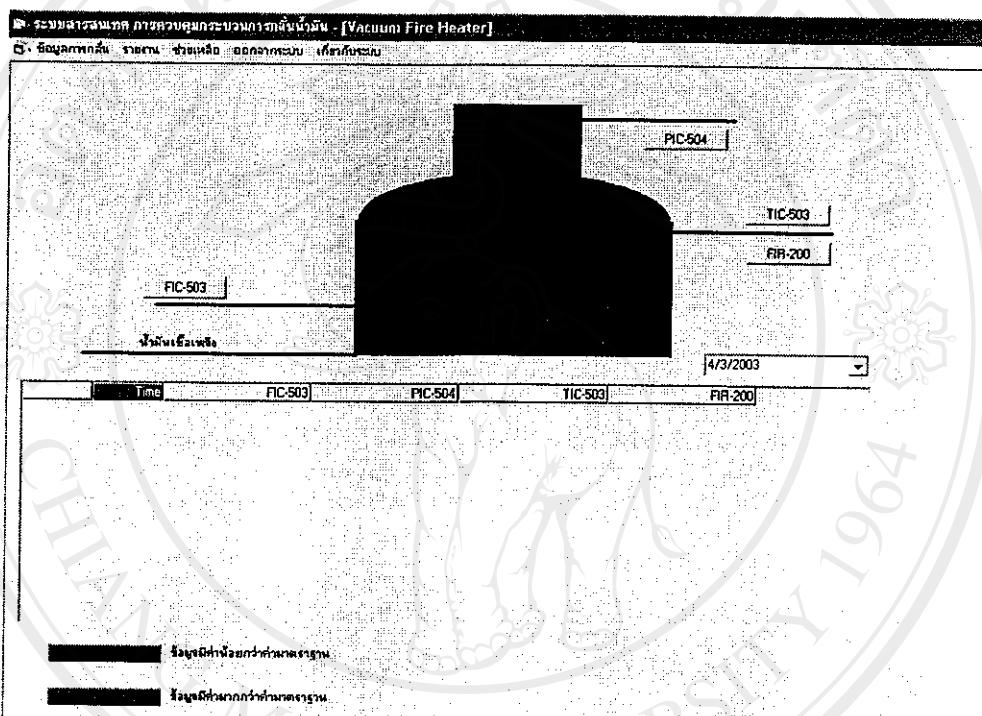


รูป ข10. หน้าจอข้อมูลของหอกลั่น Primary Tower C-5001

**ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

### 3.2 หน้าจอข้อมูลเตาแก๊สที่ 1

ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลการก่อตั้งย้อนหลังได้ตามวันที่ที่ต้องการ เลือกวันที่แล้วข้อมูลก็จะปรากฏให้เห็น จากข้อมูลที่แสดงค่า ถ้าข้อมูลมีแบบสีน้ำเงินอยู่แสดงว่าค่าข้อมูลนั้นต่ำกว่าค่ามาตรฐาน ส่วนค่าข้อมูลที่มีแบบสีแดงแสดงว่าค่าข้อมูลนั้นสูงกว่าค่ามาตรฐานและ ในแต่ละห้องแต่ละอุปกรณ์ ผู้ใช้สามารถคลิกเข้าไปดูคำอธิบายของแต่ส่วนได้

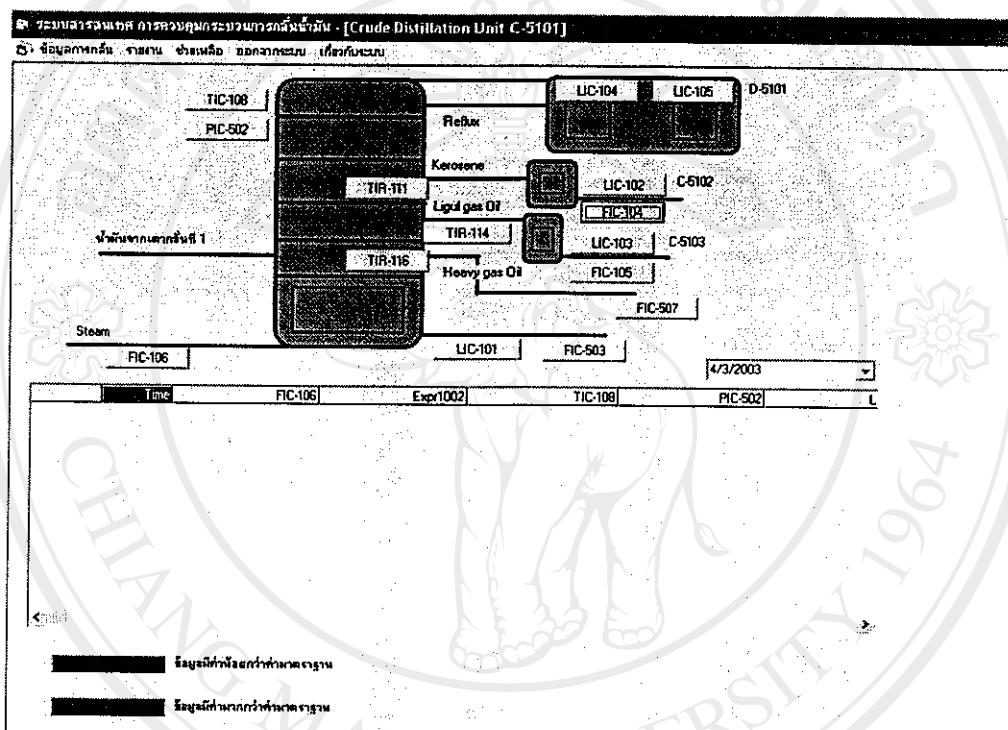


รูป ข11. หน้าจอข้อมูลเตาแก๊สที่ 1

**ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**  
Copyright<sup>©</sup> by Chiang Mai University  
All rights reserved

### 3.3 หน้าจอข้อมูลหอกลั่น CDU Crude Distillation Unit

ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลการกลั่นย้อนหลังได้ตามวันที่ที่ต้องการ เลือกวันที่แล้ว ข้อมูลจะเปรียบเทียบกับวันที่เดินทาง จากข้อมูลที่แสดงค่า ถ้าข้อมูลมีແນບสีน้ำเงินอยู่แสดงว่าค่าข้อมูลนั้นต่ำกว่าค่ามาตรฐาน ส่วนค่าข้อมูลที่มีແນບสีแดงแสดงว่าค่าข้อมูลนั้นสูงกว่าค่ามาตรฐานและ ในແນບสีเหลืองแต่ละอุปกรณ์ ผู้ใช้สามารถคลิกเข้าไปดูคำอธิบายของแต่ส่วน

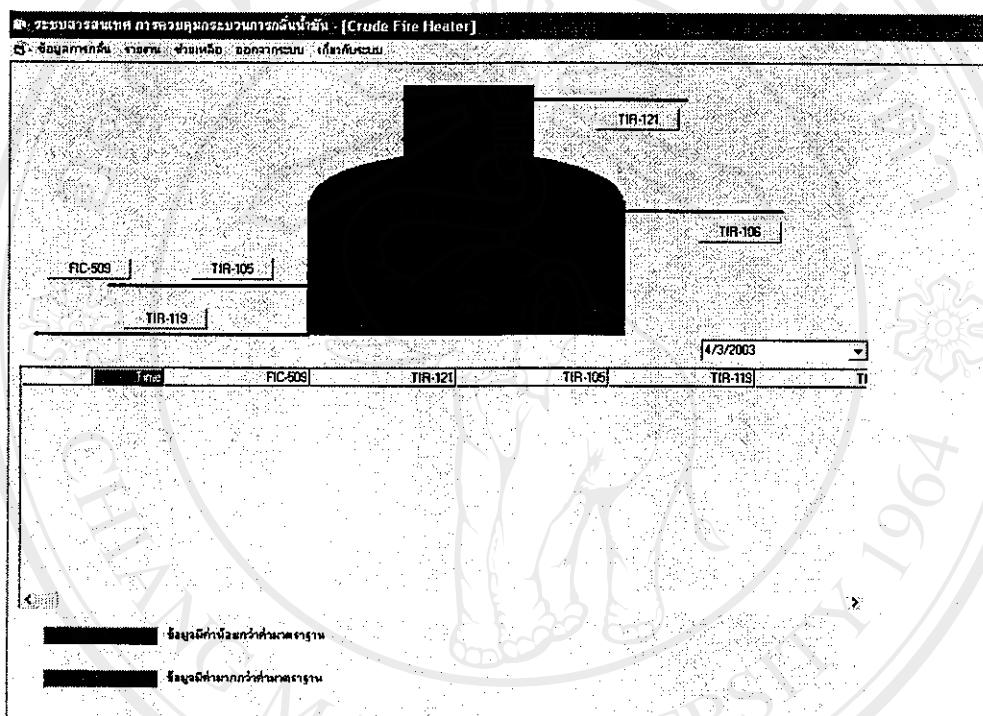


รูป ข12. หน้าจอแสดงข้อมูลหอกลั่น CDU Crude Distillation Unit

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

### 3.4 หน้าจอข้อมูลเตากลั่นที่ 2

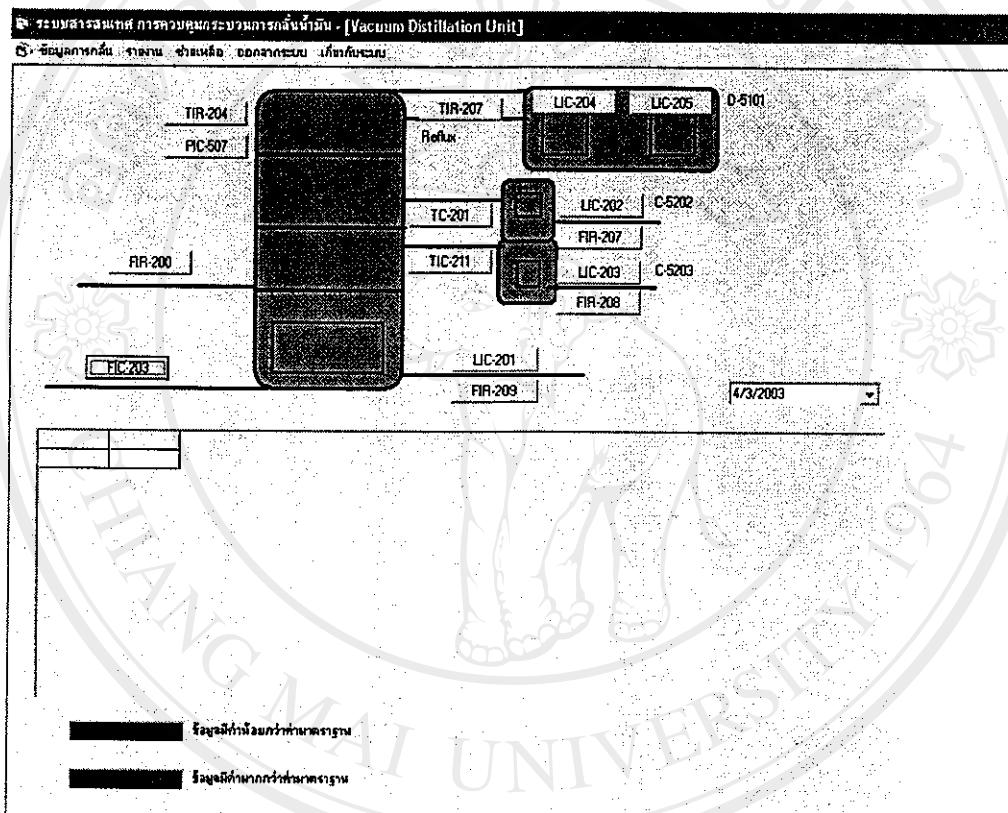
ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลการกลั่นย้อนหลังได้ตามวันที่ที่ต้องการ เลือกวันที่แล้ว ข้อมูลก็จะปรากฏให้เห็น จากข้อมูลที่แสดงค่า ถ้าข้อมูลมีແບບสีน้ำเงินอยู่แสดงว่าค่าข้อมูลนั้นต่ำ กว่าค่ามาตรฐาน ส่วนค่าข้อมูลที่มีແບບสีแดงแสดงว่าค่าข้อมูลนั้นสูงกว่าค่ามาตรฐานและ ในแบบรหัสของแต่ละอุปกรณ์ ผู้ใช้สามารถคลิกเข้าไปดูค่าอธิบายของแต่ส่วน



รูป ข13. หน้าจอแสดงข้อมูลเตากลั่นที่ 2

### 3.5 หน้าจอข้อมูลห้องลับ VDU Vacuum Distillation Unit

ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลการกลั่นย้อนหลังได้ตามวันที่ที่ต้องการ เลือกวันที่แล้ว ข้อมูลก็จะปรากฏให้เห็น จากข้อมูลที่แสดงค่า ถ้าข้อมูลมีແຄบสีน้ำเงินอยู่แสดงว่าค่าข้อมูลนั้นต่ำกว่าค่ามาตรฐาน ส่วนค่าข้อมูลที่มีແຄบสีแดงแสดงว่าค่าข้อมูลนั้นสูงกว่าค่ามาตรฐานและ ในแต่ละข้อมูลแต่ละอุปกรณ์ ผู้ใช้สามารถคลิกเข้าไปดูคำอธิบายของแต่ส่วน



รูป ช14. หน้าจอแสดงข้อมูลห้องลับ VDU Vacuum Distillation Unit

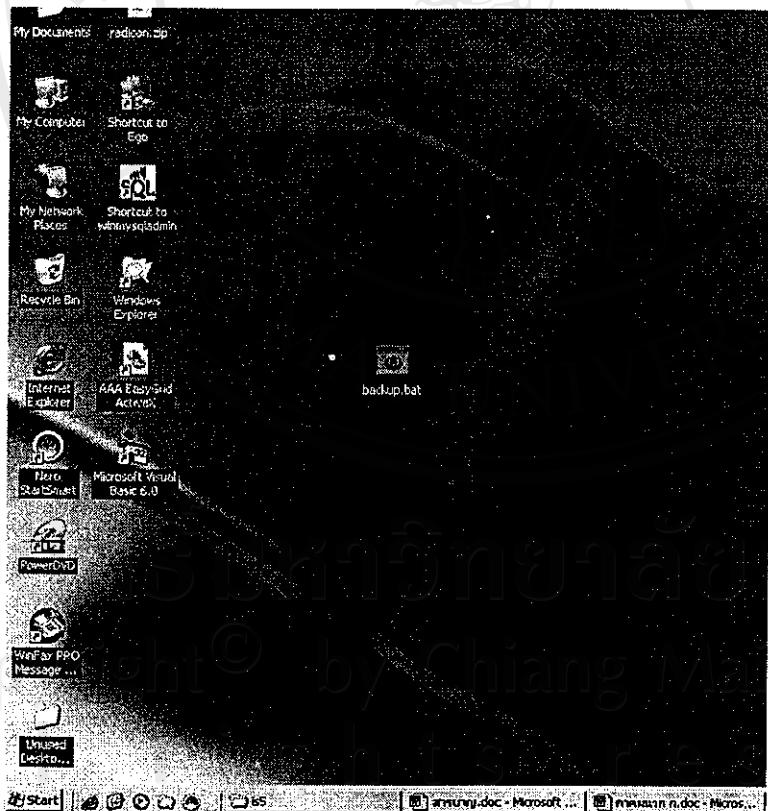
Copyright<sup>©</sup> by Chiang Mai University  
All rights reserved

ภาคผนวก ก

## ขั้นตอนการสำรองข้อมูล

การสำรองข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็นมากในการทำงานของระบบงานทุกรอบน เพื่อจัดเก็บข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการทำงานในแต่ละวันเก็บสำรองไว้ในกรณีที่ข้อมูลที่ใช้เกิดความเสียหาย สามารถนำเอาข้อมูลที่สำรองไว้มาใช้งานได้ทันที โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. จากหน้าจอเดสก์ท็อปที่ได้ทำการติดตั้งไอคอน Backup ไว้



รูป ค1. แสดงภาพของเด็กที่อปทีว่างໄไอคอนการสำรองข้อมูล

2. เมื่อต้องการทำการสำรองข้อมูล เลือก ไอคอน Backup โดยดับเบิลคลิก เพื่อเก็บสำรองข้อมูลของระบบเก็บไว้ในหน่วยความจำสำรอง



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ

วนิดา ให้คริภุล

วัน เดือน ปี เกิด

27 ธันวาคม 2515

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษามัธยมปลาย โรงเรียนปรินส์รอยแยลวิทยาลัย เชียงใหม่  
ปีการศึกษา 2534  
สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเคมีอุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2538

ประวัติการทำงาน

2540 - ปัจจุบัน รับราชการ ตำแหน่ง ประจำแผนกวิจัยและพัฒนา  
กองวิจัยและพัฒนา กรมการพัฒนาท้องถิ่น ศูนย์การอุตสาหกรรม  
ป้องกันประเทศไทยและพัฒนาท้องถิ่น สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม  
กระทรวงกลาโหม

**ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**  
**Copyright<sup>©</sup> by Chiang Mai University**  
**All rights reserved**