

**APPENDICES**

**ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**

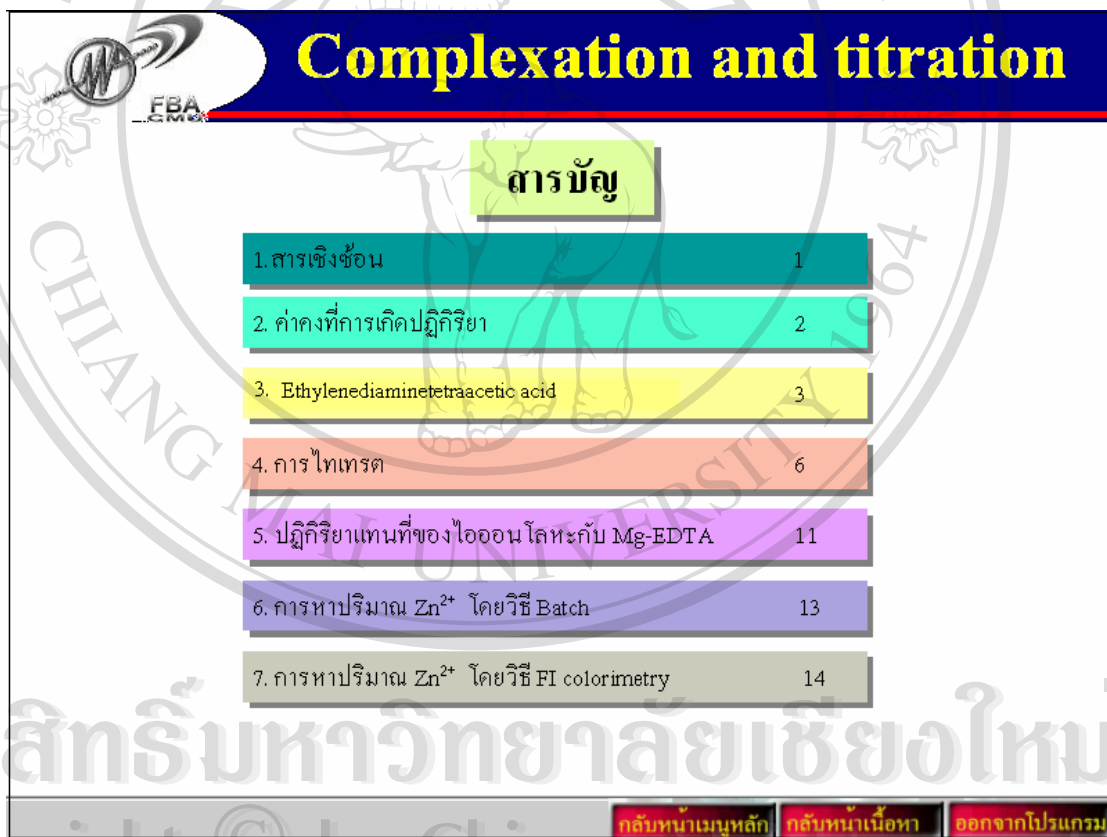
**Copyright © by Chiang Mai University**

**All rights reserved**

## APPENDIX A

### COMPLEXATION AND TITRATION E-BOOK

This e-book was created by using Authorware® 7.01 software. The contents are shown in Figure A.1.



สารบัญ	
1. สารเชิงซ้อน	1
2. ค่าคงที่การเกิดปฏิกิริยา	2
3. Ethylenediaminetetraacetic acid	3
4. การไทเทรต	6
5. ปฏิกิริยาแทนที่ของไอออนโลหะกับ Mg-EDTA	11
6. การหาปริมาณ $Zn^{2+}$ โดยวิธี Batch	13
7. การหาปริมาณ $Zn^{2+}$ โดยวิธี FI colorimetry	14

กลับหน้าเมนูหลัก   กลับหน้าเนื้อหา   ออกจากโปรแกรม

Figure A.1 The contents of complexation and titration e-book

## APPENDIX B

### VOLTAMMETRY E-BOOK

This e-book was created by using Authorware® 7.01 software. The contents are shown in Figure B.1.

**Voltammetry**

**Volammetry**  
Cathodic & Anodic current  
Standard potential  
Galvanic cell  
Electrolytic cell  
Nernst equation  
Diffusion  
Diffusion current  
Polarization  
Cathodic & Anodic current  
Apply potential  
Components  
Potentiostat  
Working electrode  
Reference electrode  
Supporting electrolyte

**โวลแทมเมตรี** เป็นวิธีการวิเคราะห์ทางเคมีไฟฟ้า แบบ Electrolytic cell โดยมีการให้ศักย์ไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องแก่ working electrode ในทิศทางบวก หรือ ลบ ขึ้นอยู่กับ ปฏิกิริยาของสารที่สนใจ (electroactive species) เมื่อสารเกิดปฏิกิริยาจะเกิดกระแสไฟฟ้า (i) ขึ้น

กราฟที่ plot ระหว่างกับ E เรียกว่า โวลแทมโกรม  
ค่า  $E_{1/2}$  ใช้ในการหาค่าของสาร (คุณภาพวิเคราะห์)  
ค่า  $i_d$  ใช้บอกปริมาณของสาร (ปริมาณวิเคราะห์)

Applied potential (V)  
Time (s)  
Current (A)  
Applied potential (V)  
 $E_{1/2}$   
id

เครื่องมือ โวลแทมโกรม

Figure B.1 The contents of voltammetry