سامية محمد مصطفى



شبكة المعلومات الحامعية

# بسم الله الرحمن الرحيم



-Caro-

سامية محمد مصطفي



شبكة العلومات الحامعية



شبكة المعلومات الجامعية التوثيق الالكتروني والميكروفيلم





سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

# جامعة عين شمس

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

# قسو

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها علي هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغيرات



يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة يعيدا عن الغيار



سامية محمد مصطفي



شبكة المعلومات الجامعية



المسلمة عين شعور المسلمة عين شعور المسلمة عين شعور المسلمة عين شعور المسلمة ا

سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الحامعية



بالرسالة صفحات لم ترد بالأصل



660,2

## SAFE DISPOSAL OF LITHIUM THIONYL CHLORIDE BATTERIES AND RECOVERY OF NICKEL & LITHIUM METALS

A Thesis Submitted to the
Faculty of Engineering at Cairo University
In Partial Fulfillment of the
Requirement for the Degree of
MASTER OF SCIENCE
In
CHEMICAL ENGINEERING

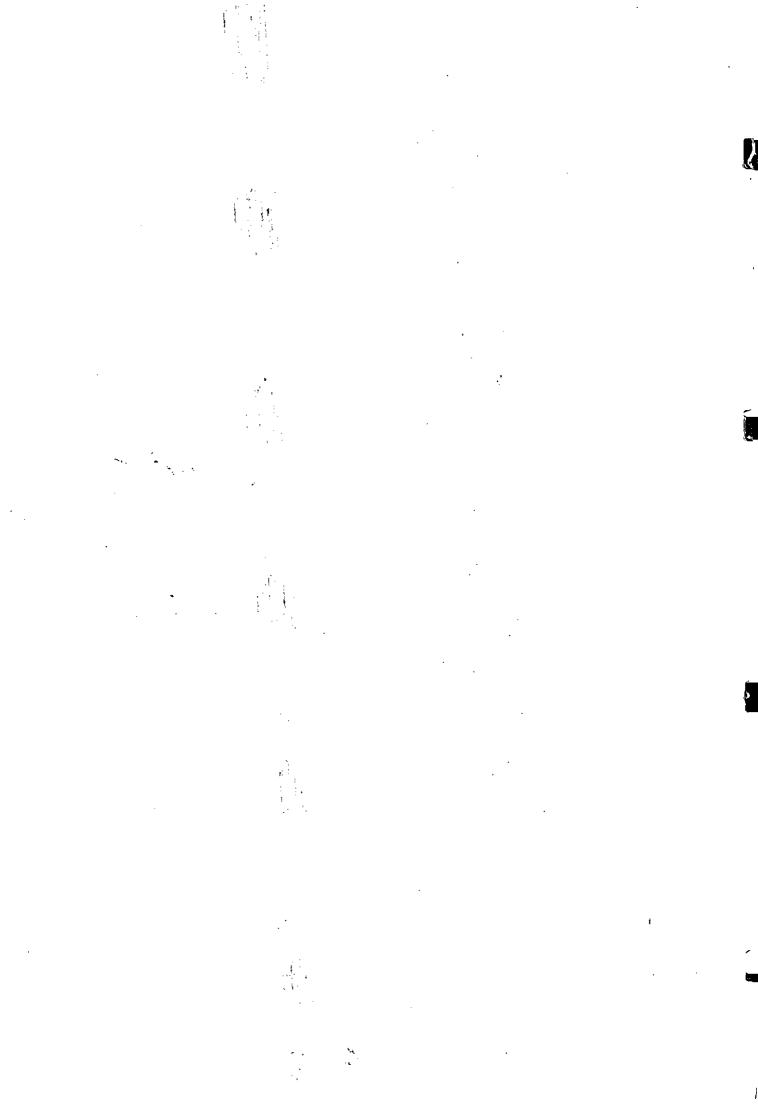
BY

Eng. Hany Ahmed Reda EL-Nabarawy

B

/CC-V

Cairo University
Faculty of Engineering
May 2007



## SAFE DISPOSAL OF LITHIUM THIONYL CHLORIDE BATTERIES AND RECOVERY OF NICKEL & LITHIUM METALS

#### **THESIS**

Submitted in Partial Fulfillment for the Degree Of M. Sc in Chemical Engineering

BY

Eng. Hany Ahmed Reda ELnabarawy

Under the supervision of

Prof. Nabil Abdel-Monem
Chemical Engineering Department
Faculty of Engineering
Cairo University

Prof. Omar EL-Farouk Abdel-Salam
Chemical Engineering Department
Faculty of Engineering
Cairo University

رور

Prof. M. R. EL-Sourougy Nuclear Chemical Engineering Atomic Energy Authority of Egypt

Cairo University
Faculty of Engineering
May 2007

## SAFE DISPOSAL OF LITHIUM THIONYL CHLORIDE BATTERIES AND RECOVERY OF NICKEL & LITHIUM METALS

#### BY

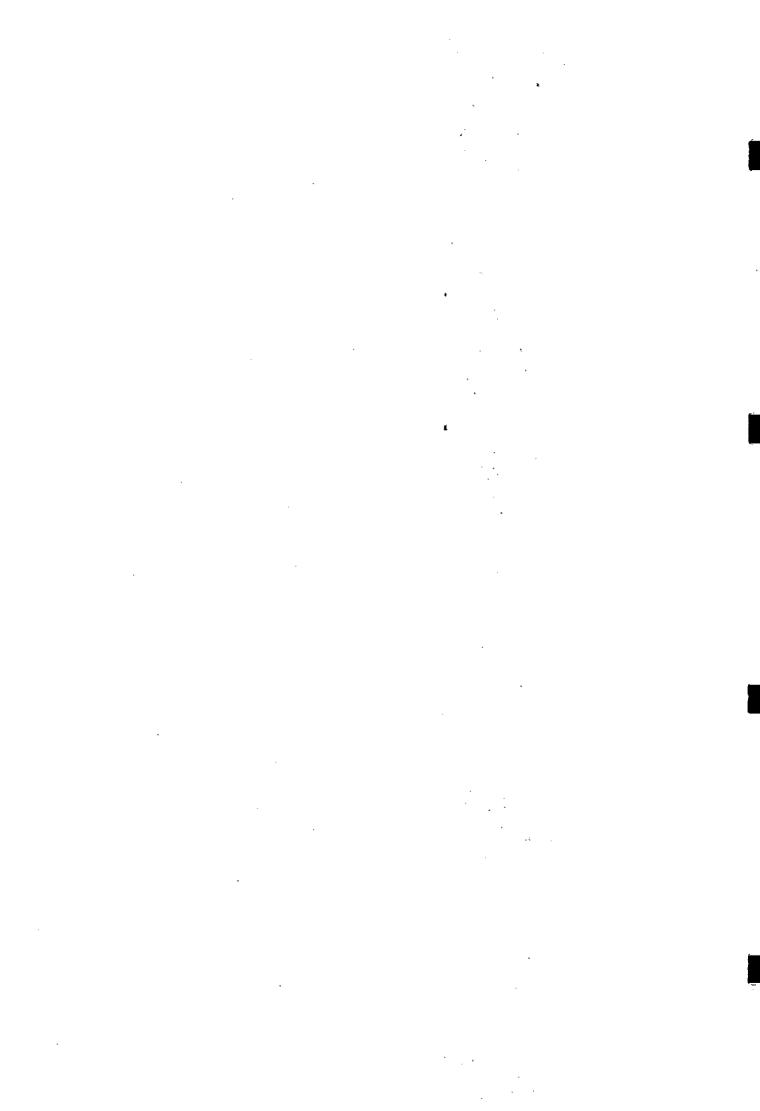
Eng. Hany Ahmed Reda EL-Nabarawy

A Thesis Submitted to the
Faculty of Engineering at Cairo University
In Partial Fulfillment of the
Requirement for the Degree of
MASTER OF SCIENCE
In
CHEMICAL ENGINEERING

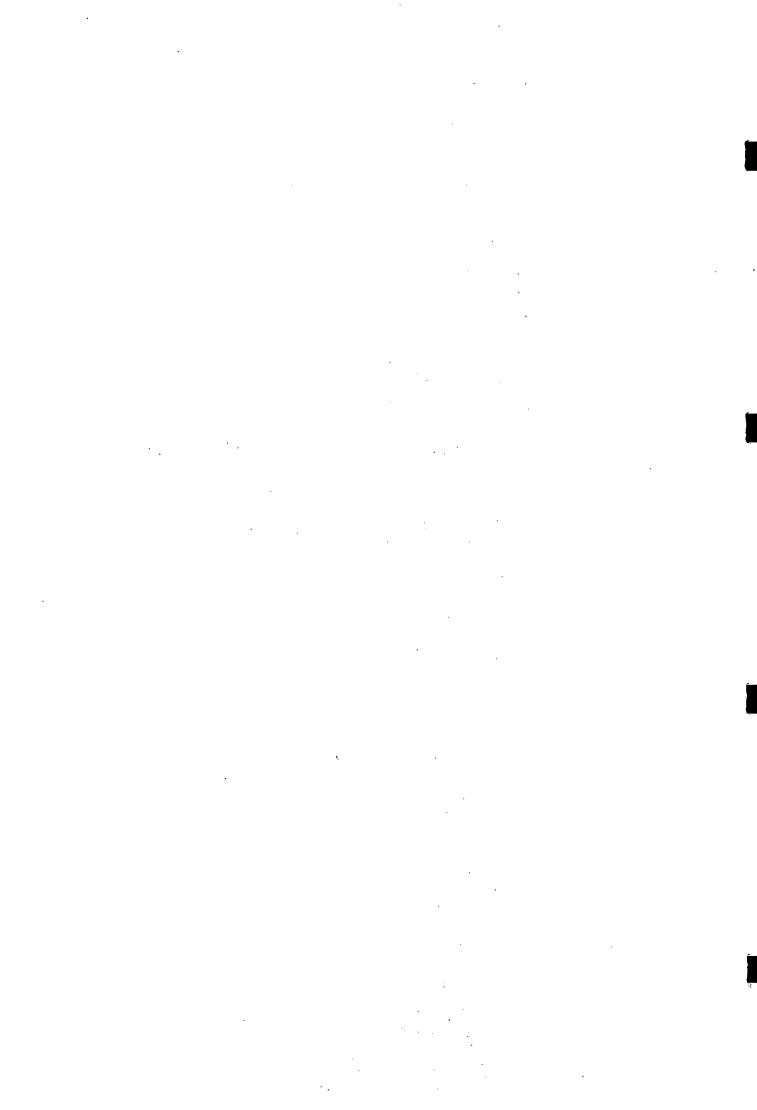
Approved by the	
Examining Committee:	
	11/2
Prof. Dr. Nabil Abdel-Monem, Thesis Main Advisor	Au
Prof. Dr. M. R. EL-Sourougy, Member	
E L Souronge	
Prof. Dr. Aly Islam Metwally Aly, Member	
The President of Atomic Energy Authority	
ASMAL	

Prof. Dr. Ahmad Nasr El-Din Mahdy, Member Alasy

FACULTY OF ENGINEERING, CAIRO UNIVERSITY
GIZA, EGYPT
May 2007



# بسم الله الرحمن الرحيم



### إهداء

يسعدنى ان اهدى هذا العمل الى والدى الفاضل و والدتى الحبيبة بفضل دعواتهم القلبية لى، وأخص بالشكر والدى العزيز على تشجيعه المستمر لى طوال فترة أداء الرسالة و على محاولاته الجادة لتذليل كل الصعوبات التى واجهتنى.

. . .