الآيــــة

قال تعالى : {اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّـذِي خَلَـقَ{1} خَلَـقَ الْإِنسَـانَ مِـنْ عَلَـقٍ{2} اقْـرَأْ وَرَبُّـكَ الْأَكْـرَمُ{3} الَّـذِي عَلَّـمَ بِـالْقَلَمِ{4} عَلَّـمَ الْإِنسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ{5}

صدق الله العظيم

سورة العلق من الاية (1 – 5

)

DEDICATION

To my father,

Mother,

Brothers,

Sisters,

Husband and children

ACKNOWLEDGMENTS

I am greatly indebted to my supervisor Dr. Elmugdad Ahmed Ali who has supervised this study and offered his direction, encouragement and guidance throughout this wok, and without his patience, his invaluable and continuous assistance and advice. This work could not have become a reality, appreciate the assistance to Dr. Adam Khatir Sam, Dr. Abd Elrheem Mohamed, Dr. Noha Yousif, Dr. Abdella ElAabid and Ustaz. Ahmed Abker. My special thanks to the University of Bakht Al- Ruda for giving me this chance. I wish to record my deep gratefulness to the staff of chemical laboratories, College of Science, University of Sudan for Science and Technology, for their help and facilities kindly provided, specially Ibramim Khalifa, Ibrahim Yahya, Fathi, Adam and Eyhab.My greatest thanks to my teachers and Sudan University of Science and Technology, and staff of Al-Neelain University for their support.

Abstract:

Three hydroxamic acids (stearo - , oleo, plamatio) were prepared from stearic, oleic and palmitic acids by the reaction of their corresponding methyl esters with hydroxamine hydrochloride. The prepared hydroxamic acids were identified by their characteristic reaction colour with vanadium (V) (reddish-violet) and with iron (III) (blood – red), melting point, FT-IR. Spectra, ^{1}H-NMR, ^{13}C-NMR and elemental analysis. The extractive properties of the three hydroxamic acids using chloroform at pH 4, towards Mo(VI) were examined. Maximum extraction efficiencies of 92.92% for stearohydroxamic acid, 95.0% for oleohydroxamic acid and 93.0% for Palimitohydroxamic.

ملخص البحث

تم تحضير ثلاثة احماض هايدروكسيمية وهي :

استيارو هيدروكساميك - أوليو هيدروكساميك - بالميتو هيدروكساميك .

من حمض الاستياريك والاوليك والبلماتك بتفاعل استراتها الميثلية مع هيدروكسيل امين الحر .

تم التعرف على الاحماض الهيدروكيمية التي تم تحضيرها عن طريق التفاعلات ذات الالوان المميزة مع الفانديوم (V) (بنفسجي) والحديد (III) (أحمر) ، بقياس نقاط الانصهار ، أطياف الاشعة تحت الحمراء ، الطنين النووي المغناطيسي($^{13}C,^{1}H$)) وتحليل العناصر .

وجد ان نسبة المقدرة الاستخلاصية القصوى لهذه الاحماض الهيدروكسيمية الثلاث المذابة في الكلوروفورم عند الرقم الهايدروجيني 4 تجاه أيون للموليبدنيوم (VI) كما يلي :

بلغت أعلى قيمة أستخلاصية لحامض الاستيارو هيدروكساميك للموليبدنيوم . 92,92%، وبلغت اعلى قيمة استخلاصية لحامض اوليو هيدروكساميك للموليبدنيوم 95% وكما بلغت اعلى قيمة استخلاصية لحامض بالميتوهيدروكساميك للموليبدنيوم 93%.

CONTENTS

Abbreviations and nomenclature

Abbreviations

cm	Centimeter (10^{-2} of a meter)
dm	Decimeter (10^{-1} of a meter)
EDTA	Ethylene diamine tetra acetic acid
G	Gram
Mg	Milligram
Ppm	Parts per million
^{0}C	degrees centigrade
u.v.	Ultra violet
i.r.	Infrared
n.m.r.	nuclear magnetic resonance
Nm	Nanometer (10^{-9} of a meter)
λ	Wavelength
ε	Molar absorptivity
max.	Maximum
M	Morality
D	Density
Mol	Mole
A.R.	Analytical reagent
m.p.	Melting point
b.p.	Boiling point
M.Wt	Molecular weight
Conc.	Concentrated
Fig.	Figure
No.	Number
Lit.	Literature
A.	Appendix

Nomenclature

SHXA	Stearohydroxamic acids
PHXA	Plamitohydroxamic acids
OHXA	Oleohydroxamic acids

List of Figures

List of tables

SUDAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

COLLEGE OF GRADUATE STUDIES

Solvent Extractive Properties of some Aliphatic Hydroxamic Acids towards Molybdenum (VI)

[illegible]

A Thesis submitted for the fulfillment for the Degree Master of Science in Chemistry

By

Maha Ibrahim Haroun

B.Sc.(honor) – Bakht Al- Ruda University

Supervisor

Dr. El mugdad Ahmed Ali

2013