



جامعة الموصل
كلية العلوم

تقدير بعض الأحماض الأمينية باستخدام طريقة التوصيل الكهربائي

أمجد عبد هادي جاسم الهاشمي

رسالة دبلوم عالي
في الكيمياء التحليلية

بإشراف

الأستاذ الدكتور ياسر عمر حميد مصطفى العلاف

2011 م

1432 هـ

المخلص

تحتوي هذه الدراسة على ثلاثة فصول إذ يشمل الفصل الأول مقدمة عامة عن الكيمياء الكهربائية والأحماض الأمينية وكذلك بعض التطبيقات لقياس التوصيل الكهربائي للأحماض الأمينية المستخدمة ، والفصل الثاني يتضمن الجزء العملي ، والفصل الثالث يحتوي على النتائج التي تم الحصول عليها من هذا البحث .

تم قياس التوصيلية النوعية للأحماض الأمينية (الالانين والمثيونين والكلايسين والأرجنين) في درجة حرارة الغرفة وفي دالة حامضية متعادلة وقدر التركيز لكل حامض من قياس التوصيلية لكل منهم في المحلول وذلك من خلال المنحنى القياسي المرسوم بين التوصيل النوعي ضد التركيز .

تسلط الأحماض الأمينية سلوك الحامض الضعيف وذلك من خلال تسحيحها مع قاعدة قوية مثل هيدروكسيد الصوديوم وتقدر نقطة التكافؤ من خلال التراكيز المدروسة $(27.0-4.89) \times 10^{-4}$ مولاري، $(29.0-4.41) \times 10^{-4}$ مولاري، $(26.5-1.91) \times 10^{-4}$ مولاري، $(30.0-5.41) \times 10^{-4}$ مولاري على التوالي.

**University of Mosul
College of Sciences**



Determination of Some Amino Acids Using Electro Conductance Method

Amjad Abd Hadi Jasim AL-Hashmi

**Thesis of High Diploma
In Analytical Chemistry**

Supervised by

Prof. Dr. Yaser O. AL-Alaaf

2011 A.D.

1432A.H.

Summary

This thesis contains three chapters. The first chapter involves a general introduction to electrochemistry, amino acids, and some applications of electrical methods for measuring the conductivity of amino acids. The second chapter is concerned with the experimental work. The third chapter contains the results obtained in this work.

The specific conductance of some amino acids (DL-Alanine, DL-Methionine, Glycine, L-Arginine) were measured at room temperature using neutral pH and the concentration of each acid was determined from measuring the conductance of each acid in aqueous solution. Calibration was constructed by plotting the specific conductance versus concentration.

The amino acids behave as a weak acid when titrated with a strong base such as sodium hydroxide and the end point was obtained for each acid in the concentration range studied: $(4.89-27.0) \times 10^{-4}$ M, $(4.41-29.0) \times 10^{-4}$ M, $(1.91-26.5) \times 10^{-4}$ M, $(5.41-30.0) \times 10^{-4}$ M respectively.