

ชื่อเรื่อง การหาปริมาณของตะกั่วโดยวิธีอุลตราไวโอเลตสเปกโตรโฟโตเมตรีโดยใช้
 กิ่งแคดเมียมไดอะซอล (บิส-อิมิโนเอทิลอีเทอร์) เตะระอะซีติก (EGTA)

ชื่อผู้เขียน น.ส.ประพัฒน์ศรี กิ่งศิธร

การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนเคมี
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2527

บทคัดย่อ

ในงานวิจัยนี้ได้ศึกษา การหาปริมาณของตะกั่ว (II) ด้วยอุลตราไวโอเลต
 สเปกโตรโฟโตเมตรีโดยทำให้เกิดสารประกอบเชิงซ้อนด้วยอีจีทีเอ พบว่าเกิดสารประกอบ
 เชิงซ้อนไฮดรอกโซระหว่างตะกั่ว (II) กับอีจีทีเอ ที่ช่วงพีเอช 5-6 ด้วยสารละลาย
 บัฟเฟอร์กรดอะซีติก 0.01 โมลาร์-โซเดียมอะซิเตตควบคุมไอออนิกสเตรงท์เป็น 0.1 โมลาร์
 ด้วยโซเดียมเปอร์คลอเรตที่อุณหภูมิห้อง ปริมาตร เป็นมิลลิลิตรที่เหมาะสมในการเกิดปฏิกิริยา
 คือ ตะกั่ว (II) : อีจีทีเอ : สารละลายบัฟเฟอร์ : โซเดียมเปอร์คลอเรตเท่ากับ 10:10
 :1:2.5 แล้วทำให้สารละลายมีปริมาตรครบ 25 มิลลิลิตร และความเข้มข้นที่เหมาะสมของ
 ตะกั่ว (II) อยู่ในช่วง 0.1×10^{-4} - 1.0×10^{-4} โมลาร์ จากการทดลองพบว่าการ
 วิเคราะห์หาปริมาณตะกั่ว (II) โดยอุลตราไวโอเลตสเปกโตรโฟโตเมตรีด้วยอีจีทีเอมีความ
 ถูกต้องเท่ากับ 99.03 เปอร์เซ็นต์ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ 3.87 การศึกษาผลของ
 การรบกวนของโลหะอื่น วิธีนี้สามารถหาปริมาณของตะกั่ว (II) ได้ หากมีปริมาณของ
 คอปเปอร์ (II), ปรอท (II), นิเกิล (II), สังกะสี (II) และแคดเมียม (II) ปน
 อยู่ไม่เกิน 50 เปอร์เซ็นต์

All rights reserved

Research Title Ultraviolet Spectrophotometric Determination of
Lead Using Ethyleneglycol(bis-aminoethylether)
tetraacetic Acid (EGTA)

Name Ms.Prapatsri Keeratitorn

Research For Master of Science in Teaching Chemistry
Chiang Mai University 1984

Abstract

Ultraviolet spectrophotometric determination of lead (II) using EGTA was studied in this work. It was found that at room temperature a hydroxo complex were formed between lead (II) and EGTA at pH range 5-6 with 0.01 molar acetic acid-sodium acetate buffer and the ionic strength was controlled at 0.1 molar with sodium perchlorate. The suitable volume in milliliter of forming a complex were at the ratio of lead (II) : EGTA : buffer : sodium perchlorate equal to 10:10:1:2.5 then diluted to 25 milliliter. The appropriate concentration of lead (II) were in range of 0.1×10^{-4} - 1.0×10^{-4} molar. The results showed that the determination of lead (II) the recommended method exhibited the accuracy of 99.03 % and the relative standard deviation of 3.87. The presence of interference metal ions of copper (II), mercury (II), nickel (II), zinc (II) and cadmium (II) less than 50 % were tolerable.