ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การหาปริมาณตะกั่วในนมข้นและนมผงโดยอะโนดิกสตริปปิงโวลแทมเมตรี

ชื่อผู้เขียน นางสาว จินตนา สุวรรณรัตน์

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ :

ผศ.ดร.ยุทธศักดิ์ วณีสอน ประธานกรรมการ

อจ.ดร.เกตุ กรุดพันธ์ กรรมการ

อจ.ดร.สุรศักดิ์ วัฒเนสก์ กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาปริมาณตะกั่วซึ่งอยู่ในนมผงและนมข้น โดยวิธีอะโนดิกสตริปปิงโวลแทมเมตรี โดยไม่ต้องผ่านขบวนการย่อยสลายสารตัวอย่าง ได้ทำโดยเติมสารรีเอเจนท์ผสมและกรดไนตริกลงไปในนมให้มี พีเอช ประมาณ 1 เพื่อให้ตะกั่วถูกปล่อยออกจากนมในลักษณะไอออนตะกั่วอิสระ สำหรับที่จะหาปริมาณได้โดยวิธีอะโนดิกสตริปปิงโวลแทมเมตรีด้วยวิธีสแตนดาร์ดแอดดิชัน จากการวิเคราะห์ด้วยวิธีนี้ พบว่าสามารถหาปริมาณตะกั่วได้ในย่านไมโครกรัมต่อมิลลิลิตรของนมข้นและไมโครกรัมต่อกรัมของนมผง ค่าความแม่นยำแสดงในรูปของเปอร์เซ็นต์ ค่าเบี่ยงเบนสัมพัทธ์มีค่าตั้งแต่ 3 ถึง 34% และร้อยละของการกลับคืนของตะกั่วในนมผง และนมข้นเป็น 97-150% และ 78 % ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title The Determination of Lead in Condensed and Powdered Milk by Anodic Stripping Voltammetry

Author Miss. Jintana Suwanrut

M.S. Chemistry

Examining Committee :

Assist Prof. Dr. Yuthsak Vaneeson Chairman

Lecturer Dr. Kate Grudpun Member

Lecturer Dr. Surasak Watanesk Member

Abstract

The direct determination of lead in powdered and condensed milk by anodic stripping voltammetry has been carried out without prior acid digestion of the sample. By this method, a mixture reagent, was added to the milk together with nitric acid to adjust the solution pH about 1 to release the lead as free lead ions, rendered it available for anodic stripping voltammetry by standard addition method. The amounts of lead determined have been found to be in the range of μg/ml of condensed milk and μg/g of powdered milk. The precision of the method expressed by percentage of relative standard deviation ranged from 3-34% and percentage recoveries of 97-150% and 78% for powdered and condensed milk respectively.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved