

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การเปรียบเทียบวิธีเตรียมตัวอย่างโดยการย่อยสลายเปียกและการเผาแห้งก่อนการวิเคราะห์ปริมาณซิลิเนียมในนม โดยเทคนิคไฮโดรเจนอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรโฟโตเมตรี	
ชื่อผู้เขียน	นายรัชชัย คำรินทร์	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาเคมี	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผศ. ดร.สายสุนีย์ เหลี้ยวเรืองรัตน์	ประธานกรรมการ
	ดร. สุกัญญา ลินพิศาล	กรรมการ
	รศ. ดร.บุญสม เหลี้ยวเรืองรัตน์	กรรมการ

บทคัดย่อ

ได้ทำการหาสภาวะที่เหมาะสมของการเตรียมตัวอย่างนมด้วยวิธีการย่อยสลายเปียกและการเผาแห้งก่อนวิเคราะห์ปริมาณซิลิเนียมทั้งหมด โดยวิธีไฮโดรเจนอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรโฟโตเมตรี (HG-AAS) ได้พิสูจน์ความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์หาปริมาณซิลิเนียมในสารตัวอย่างมาตรฐาน SRM 1549 และ 1577a ได้ผลสอดคล้องกับค่าที่ระบุไว้บนฉลาก (ค่าเฉลี่ย ± 2 เท่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ได้ค่าร้อยละการกลับคืนโดยการเติมสารละลายมาตรฐานซิลิเนียมลงในสารตัวอย่างที่มีความเข้มข้นต่าง ๆ ซึ่งการย่อยสลายเปียกและการเผาแห้งได้ค่าอยู่ในช่วง 86.67 ถึง 118.06 และ 90.32 ถึง 109.50 ตามลำดับ ได้นำวิธีที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์กับวิเคราะห์ปริมาณซิลิเนียมทั้งหมดในนม 46 ตัวอย่าง ได้แก่ นมตัวอย่างที่มีจำหน่ายในท้องตลาด (นมปรุงแต่งรส นมกล่อง ฯลฯ) นมถั่วเหลือง นมโค และนมมารดา ผลการทดลองพบว่าปริมาณซิลิเนียมอยู่ในช่วง 0 ถึง 34.42 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตรและนมโคมีปริมาณซิลิเนียมสูงสุด เมื่อเปรียบเทียบผลการเตรียมตัวอย่างนมก่อนวิเคราะห์ทั้งสองวิธีพบว่าวิธีการย่อยสลายเปียกได้ค่าการวิเคราะห์ต่ำกว่าการเผาแห้งเล็กน้อย อย่างไรก็ตามในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีทางสถิติ คือ t-test พบว่าวิธีการเตรียมตัวอย่างนมก่อนวิเคราะห์ทั้งสองวิธีได้ผลการทดลองไม่แตกต่างกัน

Thesis Title	Comparison of Sample Pretreatment Methods by Wet Digestion and Dry Ashing Prior to Determination of Selenium in Milk Samples by Hydride Generation Atomic Absorption Spectrophotometry.	
Author	Mr.Tawatchai Kamrin	
M.S.	Chemistry	
Examining Committee	Asst.Prof.Dr.Saisunee Liawruangrath	Chairman
	Dr.Sukanya Linpisarn	Member
	Assoc. Prof.Dr.Boonsom Liawruangrath	Member

ABSTRACT

Conditions for pretreatment of milk samples by wet digestion and dry ashing prior to determination of total selenium by hydride generation atomic absorption spectrophotometry (HG – AAS) were optimized . The accuracy of the method was verified by determining selenium in standard reference materials, 1549 and 1577a. Results obtained were in good agreement with the certified values (mean \pm 2 SD) .The percentage recoveries of the added selenium with various concentrations were ranging from 86.67 to 118.06 and 90.32 to 109.50 for the wet digestion and dry ashing methods respectively. The proposed method had been applied to the determination of total selenium in 46 milk samples including commercial available milk samples (flavoured milk, canned milk etc.) soy-bean milk, cow milk and human milk. It was found that the selenium contents in the milk samples were ranging from 0 to 34.42 ng /mLSe and that cow milk samples provided the highest selenium contents. When compared the results obtained by both sample pretreatment methods , it was found that results obtained by wet digestion method were slightly lower than those obtained by dry ashing method. However,

statistical data using t-test showed that results obtained by both sample pretreatment methods compared favourably.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University